Sammlung

aller wichtigen

Tabellen, Zahlen und Formeln

für

Chemiker.

Nach den neuesten [illegible] der Chemie,

[illegible]

[illegible]

Dr. Robert Hoffmann,

[illegible]

Berlin.

Verlag von Julius Springer.

186[illegible]

Verlag von Julius Springer in Berlin.



Sammlung

aller wichtigen

Tabellen, Zahlen und Formeln

für

Chemiker.

Nach den neuesten Fortschritten der Chemie

zusammengestellt

von

Dr. Robert Hoffmann,

Chemiker der k. k. patriot. ökonomischen Gesellschaft zu Prag.

BERLIN.

Verlag von Julius Springer.

1861.

Vorwort.

Durch die vorliegende Sammlung und Zusammenstellung der nachstehenden Tabellen, Zahlen und Formeln, welche der Chemiker als unentbehrliche Behelfe sowol beim Studium als bei den Arbeiten der Chemie bedarf, und die er oft in den verschiedensten Büchern nicht selten vergebens suchen muss, glaube ich nur einem vielseitig ausgesprochenen Bedürfnisse nachgekommen zu sein.

Dieses Bedürfniss allein ist es, was mich jeder weiteren Rechtfertigung meines Unternehmens überhebt, und indem ich damit in die Oeffentlichkeit trete, habe ich nur noch dem Wunsche Worte zu geben, dass ich mit diesem Werkchen, das allein der Ueberzeugung von dessen Nützlichkeit und Nothwendigkeit sein Entstehen verdankt, nichts Unverdienstliches geliefert habe, und zugleich die Bitte an meine Fachgenossen zu stellen, die Fehler desselben einer Hinweisung nicht unwerth zu halten.

Prag, im Februar 1861.

Dr. Robert Hoffmann.

Einleitung.

Ueber die Zusammenstellung vorliegender Sammlung wäre das Folgende zu bemerken.

So weit als dies überhaupt möglich war, wurden die verschiedenen Tabellen und Zahlen in einzelne Abtheilungen gebracht, wobei jedoch bemerkt werden muss, dass von einer streng wissenschaftlichen Ordnung nicht die Rede sein kann. Es zerfällt die vorliegende Sammlung in die folgenden Abtheilungen:

> **„Hülfstabellen zu analytischen Bestimmungen, Gehaltstabellen verschiedener Lösungen, Tabellen zu Bier- und Branntweinmaischproben, Tabellen über Alkohol, Holzgeist und Aether, Tabellen über Zucker, Tabellen über das specifische Gewicht starrer und flüssiger Körper, Tabellen der Schmelz-, Siede- und Gefrierpunkte, Tabellen über die Volumenveränderungen durch Temperatur und Mischung, Tabellen zur Vergleichung der Thermometer, Aräometer, Maasse und Gewichte, sowie Anhang.“**

Die Abtheilung der Hülfstabellen zu analytischen Bestimmungen enthält alle jene Tabellen, welche man bei der Analyse organischer und unorganischer Körper zur Berechnung, Correctur und Zusammenstellung der analytischen

Resultate benöthigt. Die Tabelle der Aequivalente der einfachen Stoffe ist nach den zuverlässigsten Bestimmungen in dieser Beziehung zusammengestellt. Die in dieser Tabelle angenommenen Aequivalente dienen zugleich als Grundlage allen anderweitigen Tabellen und Zahlenwerthen in dem ganzen Werkchen. Die Logarithmen sind den Aequivalenten beigegeben worden, weil neuester Zeit viele Chemiker mit Hülfe derselben rechnen.

Die Tabelle über die procentische Zusammensetzung der wichtigsten chemischen Verbindungen ist zum grossen Theil umgerechnet.

Die Tabelle der Factoren zur Berechnung gesuchter Stoffe aus gefundenen Verbindungen für die Gewichtsanalyse enthält solche für die am häufigsten vorkommenden Fälle; dasselbe gilt bei den Factoren bei der Maassanalyse.

Die Tabelle über die Multipla der Aequivalente der bei organischen Analysen vorkommenden Elemente mit ihren Logarithmen kommt bei der Berechnung der procentischen Zusammensetzung einer Verbindung, die aus mehreren Elementen besteht, in Anwendung, so auch bei der Entwickelung der chemischen Formel aus den auf analytischem Wege gefundenen Werthen. Die einzelnen Zahlen dieser Tabelle sind mit Zugrundelegung von H = 1 berechnet worden.

Die Tabelle der Multipla der specifischen Gewichte der wichtigsten Gase und Dämpfe wurde mit Zugrundelegung jener Zahlen berechnet, welche in der analytischen Chemie von Fresenius angenommen sind.

Wegen der Häufigkeit der Soda-, Pottasche- und Braunstein-Untersuchungen wurden die Factoren zur Ermittelung der gesuchten Substanzen in einer eigenen Tabelle zusammengestellt.

Ueber die anderweitigen Tabellen dieser Abtheilung, als solche zur Untersuchung des Chlorkalkes, des Braunsteins und des Salpeters, wie über die Tabellen zur Bestimmung des Stärkemehlgehaltes bei Kartoffeln ist weiter nichts zu bemerken. — Leider blieb durch ein Versehen die Tabelle von Fresenius zur Bestimmung des specifischen Gewichtes und des Stärkemehl-Gehaltes der Kartoffeln, mittelst con-

centrirter Salzlösung, in vorliegender Sammlung an dem entsprechenden Orte weg; sie ist die folgende:

Sacharometer-Grade.	Diese beanzeigen			Sacharometer-Grade.	Diese beanzeigen		
	Beaumé Grade.	Stärkemehl Procente.	Spec. Gewicht.		Beaumé Grade.	Stärkemehl Procente.	Spec. Gewicht.
14·5	8·04	9·24	1·056	22·5	12·44	17·42	1·094
15·0	8·32	9·76	1·061	23·0	13·72	17·96	1·097
15·5	8·60	10·27	1·063	23·5	13·00	18·51	1·099
16·0	8·87	10·78	1·066	24·0	13·26	19·06	1·101
16·5	9·15	11·28	1·068	24·5	13·54	19·61	1·104
17·0	9·42	11·77	1·070	25·0	13·81	20·16	1·106
17·5	9·70	12·22	1·072	25·5	14·08	20·71	1·108
18·0	9·97	12·74	1·074	26·0	14·36	21·26	1·111
18·5	10·25	13·26	1·077	26·5	14·63	21·82	1·113
19·0	10·52	13·78	1·079	27·0	14·90	22·39	1·115
19·5	10·80	14·27	1·081	27·5	15·17	22·96	1·118
20·0	11·07	14·79	1·083	28·0	15·44	23·54	1·120
20·5	11·35	15·32	1·086	28·5	15·72	24·13	1·123
21·0	11·62	15 84	1·088	29·0	16·00	24·73	1·125
21·5	11·89	16·36	1·090	29·5	16·27	25·33	1·127
22·0	12·17	16·89	1·092	30·0	16·54	25·94	1·130

Die Tabellen über das Gewicht von 100 CC. atmosphär. Luft in Grammen, über die Spannkräfte des Wasserdampfes und über das Volumen 1,00000 CC. Luft zwischen 0° und 30° C. sind bekanntlich bei wissenschaftlichen Analysen, namentlich Gasanalysen, nöthig.

Was die Abtheilung über die Gehaltstabellen verschiedener Lösungen nebst Löslichkeitsverhältnissen einiger Salze anbelangt, so wurden unter den vorliegenden Bestimmungen jene, welche das meiste Vertrauen verdienen, genommen, d. h. wo überhaupt eine Auswahl möglich war. Es kann bei dieser Gelegenheit nicht unbemerkt bleiben, dass es in der That sonderbar ist, dass Bestimmungen in Rede stehender Hinsicht gerade bei so vielen der allgemeinsten Salze fehlen, während bei den nur wenig bekannten und vorkommenden nicht selten solche Bestimmungen vorliegen.

Reichlich vertreten finden sich in dieser Abtheilung die von Gerlach in neuester Zeit vorgenommenen Bestimmungen,*)

*) Specifisches Gewicht der gebräuchlichsten Salzlösungen bei verschiedenen Concentrationen. Von Dr. G. F. Gerlach. Freiberg 1859.

die wol wegen der Genauigkeit der Ausführung volles Vertrauen verdienen.

Die Tabelle über die Löslichkeitsverhältnisse der Salze im Wasser ist bei dem eben nicht bedeutenden Vorrath an brauchbaren Daten in dieser Beziehung noch sehr lückenhaft.

Ueber die Tabellen in der Abtheilung „Tabellen zu Bier- und Branntweinmaischproben“ ist weiter keine Bemerkung nöthig, als auf die Quellen zu verweisen, wenn Jemand sich über Ausführung der einzelnen Proben Rath holen wollte. Diese sind:

> „Balling's sacharometrische Bier- und Branntweinmaischprobe (Prag bei Tempsky 1846). — Fuchs hallymetrische Bierprobe. — Dingler's polyt. Journal. Bd. LVIII. S. 262, Bd. LXII.

Unter den Tabellen über Alkohol, Holzgeist und Aether dürften wol die nothwendigsten in dieser Beziehung sich finden. Man wird mit Hülfe der Alkoholtabellen nicht nur den Gehalt an Alkohol in geistigen Flüssigkeiten bestimmen, sondern auch die Anzeigen verschiedener Alkoholometer als der von Beaumé, der österreichischen Branntweinwage, der von Tralles, Meissner, Richter und Beck, ferner Gewichts- und Volumenprocente vergleichen und die nöthigen Correcturen in Bezug auf Temperatur vornehmen können. Was die Aräometer anbelangt, so muss da auch auf die S. 137 verwiesen werden.

Die grossen Alkoholometertafeln von Gay-Lussac: „zur Bestimmung des wirklichen Volumenprocentgehaltes auf eine Temperatur von 15° C. zurückgeführt,“ „zur Bestimmung des Alkoholgehaltes von beliebiger Temperatur nach Angabe des Alkoholometers“, wie viele der Alkoholtabellen von Meissner und Tralles wurden nicht aufgenommen, da sie zu umfangreich sind und einen zu speciellen Gebrauch haben, so schätzenswerth sie auch in manchen Fällen sind. Die Alkoholtabellen von Tralles finden sich (in einem deutschen Werke) in der Encyklopädie der technischen Chemie von Dr. Sheridan Muspratt, übersetzt von Stohmann, I. Bd., S. 238, angeführt, die Gay-Lussac'schen S. 234. Meissner's Tabellen sind in seinem Werke: „Die Alkoholometrie

in ihrer Anwendung auf Chemie und Technik (Wien 1816)." wie in dem „Anhang" zu demselben von Dr. J. B. Joss (Wien 1836), zu suchen.

Bei den Tabellen über Zucker sei nur bemerkt, dass die Tabelle der specifischen Gewichte von Zuckerlösungen nach Balling an die Spitze derselben gestellt wurde, weil sie in der That alle derartigen Tabellen anerkannt und bewiesen hinsichtlich der Genauigkeit und Zuverlässigkeit übertrifft.

Unter den Tabellen über das specifische Gewicht starrer und flüssiger Körper finden sich nur solche Bestimmungen aufgenommen, die man als zuverlässig ansehen kann. Zu bedauern ist es, dass namentlich bei den Flüssigkeiten die Temperaturangaben nicht selten fehlen.

Was die „Tabellen der Schmelz-, Siede- u. Gefrierpunkte" anbelangt, so wurde es in der That schwer, eine Auswahl der betreffenden Zahlen zu treffen, indem die darauf Bezug habenden Daten ungemein bei ganz gleichen Stoffen variiren.

Die Abtheilung, welche die „Tabellen über die Volumen-Veränderungen durch Temperatur und Mischung" umfasst, hätte ohne Zweifel um sehr Vieles umfangreicher werden können, es liegen gerade in dieser Beziehung viele Untersuchungen vor, doch erschien es gerathen, sich eben nur auf die wichtigsten Stoffe zu beschränken.

Die „Tabellen zur Vergleichung der Thermometer, Aräometer, Maasse und Gewichte" enthalten das Wichtigste, was der Chemiker in dieser Beziehung benöthigt.

Der „Anhang" enthält endlich, neben einigen schon mehr in die Physik gehörigen Tabellen, die wichtigsten Formeln, deren sich der Chemiker nicht selten zu bedienen genöthigt sieht.

Indem ich diese einleitenden Worte zu der vorliegenden Sammlung der für den Chemiker wichtigsten Tabellen und Zahlenwerthe endige, sehe ich es noch für eine Pflicht an, für die Hülfe, welche mir bei der sehr mühevollen Zusammenstellung derselben Herr Franz Stolba, Stipendist im Laboratorium des Prager Polytechnicum leistete, den anerkennendsten Dank auszudrücken.

Hülfstabellen

zu

analytischen Bestimmungen.

Tabelle

über die Aequivalente der Grundstoffe.

	Symbol.	0 = 100	Logarithmus.	H = 1	Logarithmus.	
Aluminium	Al	170·42	2·231521	13.63	1·134496	Berzelius
Antimon [1])	Sb	1503·80	3·177190	120·30	2·080266	Schneider
Arsen	As	937·50	2 971971	75·00	1·875061	Pelouze, Berzelius
Barium	Ba	857·32	2·933143	68·59	1·836261	Marignac
Berillium	Be	86·50	1·937016	6.92	0·840106	Weeren
Blei [2])	Pb	1294·65	3·112152	103·57	2·014942	Berzelius
Bor	Bo	138·05	2·140036	11·04	1·042969	Berzelius
Brom	Br	999·62	2·999835	79·97	1·902927	Marignac
Cadmium	Cd	700·00	2·845098	56·00	1·748188	C. v. Hauer
Calcium	Ca	250·00	2·397940	20·00	1·301030	Dumas, Erdm. u. March.
Cerer	Ce	575,0	2·759668	46·0	1·662758	Bunsen
Chlor	Cl	443·28	2·646678	35·46	1·549739	Marignac
Chrom	Cr	328·00	2·515874	26·24	1·418964	Berlin, Peligot
Dydym	D	600·	2·778151	4·80	0·681241	Marignac
Eisen	Fe	350·00	2·544068	28·00	1·447158	Erdmann u. Marchand
Erbium	E	—	—	—	—	
Fluor	Fl	337·50	2·528274	19·00	1·278754	Louyet
Gold	Au	2458·33	3·390640	196·67	2·293713	Berzelius
Jod	J	1586·00	3·200303	126·88	2·103393	Marignac
Iridium	Ir	1232·00	3·090611	98·56	1·993701	
Kalium	K	488·86	2·689184	39·11	1·592288	Marignac
Kobalt	Co	375·00	2·574031	30·00	1·477121	Schneider
Kohlenstoff	C	75·00	1·875061	6·00	0·778151	Dumas, Erdm. u. March.
Kupfer	Cu	396·60	2·597695	31·68	1·500785	Erdmann u. Marchand
Lanthan	La	580·0	2·763428	46·4	1·666518	Holzmann
Lithium	Li	86·89	1·938970	6·95	0·841985	Mallet
Magnesium	Mg	150·19	2·176641	12·00	1.079181	Marchand u. Scheerer
Mangan [3])	Mn	344·68	2.537416	27·57	1·440437	Berzelius
Molibdän	Mo	575·00	2·759668	46·00	1·662758	Berlin
Natrium	Na	287·44	2·458547	23·00	1·361728	Pelouze
Nickel	Ni	362·50	2·559308	29·00	1·462398	Schneider
Niobium	Nb	610·0	2·785330	48·8	1·688420	Rose
Osmium	Os	1247·8	3·096146	99·82	1·999218	Fremy
Palladium	Pd	665·48	2.823135	53·24	1·726238	Berzelius
Pelopium	Pe	—	—	—	—	

[1]) Nach Dexter ist Sb (für H = 1) = 122·34.
[2]) Nach Marignac (für H = 1) = 103·52.
[3]) Für H = 1 nach Schneider = 27·00.

	Symbol.	0=100	Logarithmus.	H=1	Logarithmus.	
Phosphor	P	387·50	2·588272	31·00	1·491362	Schrötter
Platin	Pt	1236·75	3·092282	98·94	1·995372	Andrews
Quecksilber	Hg	1250·60	3·097119	100·05	2·000217	Erdmann u. Marchand
Rhodium	R	652·00	2·814248	52·16	1·717338	Berzelius *)
Ruthenium	Ru	652·	2·814248	52·16	1·717338	
Sauerstoff	O	100·00	2·000000	8·00	0·903090	Erdmann u. Marchand
Schwefel	S	200·00	2·301030	16·00	1·204120	Erdmann u. Marchand
Selen	Se	493·75	2·693507	39·5	1·596597	Berzelius, Sacc.
Silber	Ag	1349·66	3·130224	107·97	2·033303	Marignac
Silicium [1]	Si	185·18	2·267593	14·81	1·170555	Berzelius
Stickstoff	N	175·06	2·243187	14·00	1·146128	Marignac
Strontium [2]	Sr	545·93	2·737137	43·67	1·640183	Stromeyer
Tantal [3]	Ta	860·00	2·934499	68·80	1·837588	H. Rose
Tellur	Te	801·37	2·903291	64·03	1·806384	R. v. Hauer
Terbium	Tb	—	—	—	—	
Thorium	Th	844·00	2·926342	67·52	1·829432	
Titan	Ti	312·50	2·494850	25·00	1·397940	Pierre
Uran	U	742·87	2·870913	59·40	1·773786	Ebelmen
Vanadin	V	856·90	2·932930	68·55	1·836008	Schneider
Wasserstoff	H	12·50	1·096910	1·00	0·000000	Dumas
Wismuth	Bi	2599·95	3·414965	208·00	2·318063	Schneider
Wolfram	W	1150·78	3·060992	92·06	1·964071	Schneider
Yttrium	Y	—	—	—	—	
Zink	Zn	406·59	2·609157	32·53	1·512284	Axel, Erdmann
Zinn	Sn	725·00	2·860338	58·00	1·763428	Mulder
Zirconium	Zs	419·728	2·622968	33·57	1·526055	Berzelius

*) Berzelius hat eigentlich 651·962 für 0 = 100 gefunden.
1) Wenn $Si O_2$.
2) Nach Marignac ist Sr. für H = 1, 43·77.
3) Wenn $Ta O_2$.

Tabelle

über Formel, Aequivalent und procentische Zusammensetzung der wichtigsten chemischen Verbindungen.

(Berechnet mit Zugrundelegung der neuesten Aequivalente.)

Name der Verbindung.	Formel.	Aequivalent.	Procentische Zusammmensetzung.
	Bromide.		
Kaliumbromid	K Br	119·08	K 32·84 Br 67·16
Natrium „	Na Br	102·97	Na 22·34 Br 77·66
Silber „	Ag Br	187·94	Ag 57·46 Br 42·54
	Chloride.		
Ammoniumchlorid	Am Cl	53·46	Am 33·67 Cl 66·33 od. NH_3 31·80 HCl 68·20
Bariumchlorid	Ba Cl	104·05	Ba 65·92 Cl 34·08
— „ kristal.	Ba Cl + 2 HO	122·05	Ba 56·20 Cl 29·05 HO 14·75
Bleichlorid	Pb Cl	139·03	Pb 74·49 Cl 25·51
Calciumchlorid	Ca Cl	55·46	Ca 36·05 Cl 63·94
Eisenchlorid	Fe_2 Cl_3	162·38	Fe 34·49 Cl 65.51
Eisenchlorür	Fe Cl	63·46	Fe 44·12 Cl 55·88
Goldchlorid	Au Cl_3	303·05	Au 64·90 Cl 35·10
Kaliumchlorid	K Cl	74.57	K 52·44 Cl 47·56
Kobaltchlorür	Co Cl	65·46	Co 45·83 Cl 54·17
Kobaltchlorür kristal.	Co Cl + 6 HO	119·46	Co 25·11 Cl 29·68 6 HO 45·21
Kupferchlorid	Cu Cl	67.14	Cu 47·19 Cl 52·81
Kupferchlorür	Cu_2 Cl	98.82	Cu 64·11 Cl 35·89
Magnesiumchlorid	Mg Cl	47.46	Mg 25·28 Cl 74·72
Manganchlorür	Mn Cl	63·03	Mn 43·74 Cl 56·26
Mangan „ kristal.	Mn Cl + 4 HO	99·03	Mn 27·85 Cl 35·81 HO 36·34
Natriumchlorid	Na Cl	58·46	Na 39·34 Cl 60·66
Platinchlorid	Pt Cl_2	169·26	Pt 58·10 Cl 41·90
Quecksilberchlorid	Hg Cl	135·51	Hg 73·83 Cl 26·17

Name der Verbindung.	Formel.	Aequivalent.	Procentische Zusammensetzung.
Quecksilberchlorür	$Hg_2 Cl$	235·56	Hg 84·95 Cl 15·05
Silberchlorid	$Ag Cl$	143·43	Ag 75·28 Cl 24·72
Zinkchlorid	$Zn Cl$	67·99	Zn 46·37 Cl 53·63
Zinnchlorid	$Sn Cl_2$	128·92	Sn 44·99 Cl 55·01
Zinnchlorür	$Sn Cl$	93·46	Sn 62·06 Cl 37·94
Zinnchlorür kristal.	$Sn Cl + 2 HO$	111·46	Sn 52·04 Cl 31·81 HO 16·15
Ammoniumplatinchlorid	$Am Cl + Pt Cl_2$	223·32	Am 8·06 Pt 44·30 Cl 47·64 oder Am Cl 23·94 $Pt Cl_2$ 76·06 oder NH_3 7·61 H Cl 16·33 $Pt Cl_2$ 76·06 oder N 6·27 H 1·79 Cl 47·64 Pt 44·30
Kaliumplatinchlorid	$K Cl + Pt Cl_2$	244·43	K Cl 30·51 $Pt Cl_2$ 69·49 oder K 16·00 Pt 40·48 Cl 43·52

Cyan-Verbindungen.

Name der Verbindung.	Formel.	Aequivalent.	Procentische Zusammensetzung.
Cyan	$C_2 N$	26·00	C 46·15 N 53·85
Kaliumcyanid	$K Cy$	65·11	K 60·06 Cy 39·94
Kaliumferrocyanid	$2 K Cy, Fe Cy + 2 HO$	211·22	K Cy 61·65 Fe Cy 25·57 HO 12·78
Kaliumferrydcyanid	$3 K Cy, Fe_2 Cy_3$	329·33	K Cy 59·31 $Fe_2 Cy_3$ 40·69
Kaliumsulfocyanid	$K, Cy S_2$	97·11	K 40·28 Cy 26·77 S 32·95
Palladiumcyanid	$Pl Cy$	79·24	Pl 67·19 Cy 32·81
Quecksilbercyanid	$Hg Cy$	126 05	Hg 79·37 Cy 20·63
Silbercyanid	$Ag Cy$	133·97	Ag 80·59 Cy 19·41

Fluor-Verbindungen.

Name der Verbindung.	Formel.	Aequivalent.	Procentische Zusammensetzung.
Bariumkieselfluorid	$Ba Fl, Si Fl_2$	140·40	Ba Fl 62·39 $Si Fl_2$ 37·61 oder Ba 48·85 Si 10·55 Fl 40·60
Calciumfluorid	$Ca Fl$	39·00	Ca 51·28 Fl 48·72
Kaliumborfluorid	$K Fl, Bo Fl_3$	126·15	K 31·00 Bo 8·75 Fl 60·25
Kaliumkieselfluorid	$K Fl, Si Fl_2$	110·92	K 35·26 Si 13·35 Fl 51·39

Jodide.

Kaliumjodid	KJ	165·99	K 23·56 J 76·44
Kupferjodür	Cu_2 J	190·24	Cu 33·31 J 66·69
Natriumjodid	NaJ	149·88	Na 15·35 J 84·65
Palladiumjodid	Pl J	180·12	Pl 29·57 J 70·43
Quecksilberjodid	HgJ	226·93	Hg 44·09 J 55·91
Silberjodid	AgJ	234·85	Ag 45·98 J 54·02

Sauerstoff-Verbindungen.

Aluminiumoxid	Al_2O_3	51·26	Al 53·19 O 46·81
Ammoniumoxid	AmO	26·00	Am 69·23 O 30·77
Antimonige Säure	SbO_4	152·30	Sb 78·99 O 21·01
Antimonoxid	SbO_3	144·30	Sb 83·37 O 16·63
Antimonsäure	SbO_5	160·30	Sb 75·05 O 24·95
Arsenige Säure	AsO_3	99·00	As 75·76 O 24·24
Arseniksäure	AsO_5	115·00	As 65·22 O 34·78
Bariumoxid	BaO	76·59	Ba 89·55 O 10·45
Bariumoxidhydrat	BaO, HO	85·59	BaO 89·49 HO 10·51
Bariumsuperoxid	BaO_2	84·59	Ba 81·09 O 18·91
Bleioxid	PbO	111·57	Pb 92·83 O 7·17
Bleisuperoxid	PbO_2	119·57	Pb 86·61 O 13·39
Borsäure	BoO_3	35·04	Bo 31·51 O 68·49
Borsäure kristal.	BoO_3 + 3 HO	62·04	BoO_3 56·48 HO 43·52
Cadmiumoxid	CdO	64·00	Cd 87·50 O 12·50
Calciumoxid	CaO	28·00	Ca 71·43 O 28·57
Calciumoxidhydrat	CaO + HO	37·00	CaO 75·67 HO 24·33
Chlorsäure	ClO_5	75·46	Cl 46·99 O 53·01
Chromoxid	Cr_2O_3	76·48	Cr 68·62 O 31·38
Chromsäure	CrO_3	50·24	Cr 52·23 O 47·77
Eisenoxid	Fe_2O_3	80·00	Fe 70·00 O 30·00
Eisenoxidul	FeO	36·00	Fe 77·78 O 22·22
Eisenoxiduloxid	FeO, Fe_2O_3	116·00	Fe 72·44 O 27·56 od. FeO 31·03 Fe_2O_3 68·97
Goldoxid	AuO_3	220·67	Au 89·12 O 10·88

Name der Verbindung.	Formel.	Aequivalent.	Procentische Zusammensetzung.
Jodsäure	JO_5	166·88	J 76·03 O 23·97
Kaliumoxid	KO	47·11	K 83·02 O 16·98
Kalihydrat	$KO + HO$	56·11	KO 83·96 HO 16·04
Kobaltoxidul	CoO	38·00	Co 78·95 O 21·05
Kobaltoxid	$Co_2 O_3$	84·00	Co 71·43 O 28·57
Kobaltoxiduloxid	$Co_3 O_4$	122·00	Co 73·77 O 26·23
Kohlenoxid	CO	14·00	C 42·86 O 57·14
Kohlensäure	CO_2	22·00	C 27·27 O 72·73
Kupferoxidul	$Cu_2 O$	71·36	Cu 88·79 O 11·21
Kupferoxid	CuO	39·68	Cu 79·84 O 20·16
Magnesia	MgO	20·00	Mg 60·03 O 39·97
Magnesiahydrat	$MgO + HO$	29·00	MgO 68·97 HO 31·03
Manganoxidul	MnO	35·57	Mn 77·51 O 22·49
Manganoxid	$Mn_2 O_3$	79·14	Mn 69·67 O 30·33
Manganoxiduloxid	$Mn_3 O_4$	114·71	Mn 72·10 O 27·90
Mangansäure	MnO_3	51·57	Mn 53·46 O 46·54
Mangansuperoxid	MnO_2	43·57	Mn 63·28 O 36·72
Uebermangansäure	$Mn_2 O_7$	111·14	Mn 49·61 O 50·39
Molibdänsäure	MoO_3	70·00	Mo 65·71 O 34·29
Natriumoxid	NaO	31·00	Na 74·19 O 25·81
Natronhydrat	$NaO + HO$	40·00	NaO 77·50 HO 22·50
Nickeloxidul	NiO	37·00	Ni 78·38 O 21·62
Oxalsäure	$C_2 O_3$	36·00	C 33·33 O 66·67
Oxalsäure kristal.	$C_2 O_3 + 3\ HO$	63·00	$\bar{O}$ 57·14 HO 42·86
Phosphorsäure	PO_5	71·00	P 43·66 O 56·34
Phosphorsäurehydrat	$PO_5 + HO$	80·00	PO_5 88·75 HO 11·25
— — „ pyro	$PO_5 + 2\ HO$	89·00	PO_5 79 78 HO 20·22
— — „ gewönhl.	$PO_5 + 3\ HO$	98·00	PO_5 72·45 HO 27·55
Platinoxid	PtO_2	114·94	Pt 86·08 O 13·92
Quecksilberoxid	HgO	108·05	Hg 92·59 O 7·41

Quecksilberoxidul	HgO_2	208·10	Hg 96·16 O 3·84
Salpetersäure	NO_5	54·00	N 25·93 O 74·07
Salpetrige Säure	NO_3	38·00	N 36·84 O 63·16
Salpetersäurehydrat	$NO_5 + NO$	63·00	NO_5 85·71 HO 14·29
Schwefelsäure	SO_3	40·00	S 40·00 O 60·00
Schwefelsäurehydrat	$SO_3 + HO$	49·00	SO_3 81·63 NO 18·37
Schweflige Säure	SO_2	32·00	S 50·0 O 50·0
Silberoxid	AgO	115·97	Ag 93·10 O 6·90
Siliciumsäure	SiO_2	30·81	Si 48·08 O 51·92
Stickstoffoxidul	NO	22·0	N 63·63 O 36·36
Stickstoffoxid	NO_2	30·00	N 46·66 O 53·34
Strontiumoxid	SrO	51·67	Sr 84·52 O 15·48
Strontianhydrat	$SrO + HO$	60·67	SrO 85·17 HO 14·83
Titansäure	TiO_2	41·00	Ti 61·20 O 38·80
Uranoxidul	UrO	67·4	Ur 88·13 O 11·87
Uranoxid	Ur_2O_3	142·8	Ur 83·19 O 16·81
Uranoxiduloxid	Ur_3O_4	210·2	Ur 84·77 O 15·23
Wasser	HO	9·0	H 11·11 O 88·88
Wismuthoxid	BiO_3	232·00	Bi 89·655 O 10·345
Zinkoxid	ZnO	40·53	Zn 80·26 O 19·74
Zinnoxid	SnO_2	74·00	Sn 78·38 O 21·68
Zinnoxidul	SnO	66·00	Sn 87·88 O 12·12

Sulfide.

Antimonsulfid	SbS_3	168·30	Sb 71·48 S 28·52
Antimonsupersulfid	SbS_5	200·30	Sb 60·06 S 39·94
Arsensulfür	AsS_2	107·00	As 70·09 S 29·91
Arsensulfid	AsS_3	123·00	As 60·98 S 39·02
Arsensupersulfid	AsS_5	155·00	As 48·39 S 51·61
Bleisulfid	PbS	119·57	Pb 86·61 S 13·39
Cadmiumsulfid	CdS	72·00	Cd 77·78 S 22·22
Eisensulfid	FeS_2	60·00	Fe 46·67 S 53·33
Eisensulfür	FeS	44·00	Fe 63·63 S 36·37

Name der Verbindung.	Formel.	Aequivalent.	Procentische Zusammensetzung.
Kaliumsulfid	KS	55·11	K 70·97 S 29·03
— — „	KS_3	87·11	K 44·90 S 55·10
— — „	KS_5	119·11	K 32·83 S 67·17
Kohlenstoffsulfid	CS_2	38·00	C 15·79 S 84·21
Kupfersulfid	CuS	47·68	Cu 66·44 S 33·56
Kupfersulfür	Cu_2S	79·36	Cu 79·84 S 20·16
Molibdänsulfid	MoS_2	78·00	Mo 58·97 S 41.03
Natriumsulfid	NaS	39·00	Na 58·97 S 41·03
— — „	NaS_3	71·00	Na 32.39 S 67·61
— — „	NaS_5	103·0	Na 22·33 S 77·67
Quecksilbersulfid	HgS	116·05	Hg 86·21 S 13·79
Silbersulfid	AgS	123·97	An 87·07 S 12·93
Zinksulfid	ZnS	48·53	Zn 67·02 S 32·98
Zinnsulfid	SnS_2	90·00	Sn 64·44 S 35·56
Zinnsulfür	SnS	74·00	Sn 78·37 S 21·63
Wasserstoff-Verbindungen.			
Bromwasserstoff	HBr	80·93	H 1·24 Br 98·76
Cyanwasserstoff	HCy	27·0	H 3·70 Cy 96·30
Chlorwasserstoff	HCl	36·46	H 2·74 Cl 97·26
Fluorwasserstoff	HFl	20·00	H 5·0 Fl 95·0
Kohlenwasserstoff, Elayl	H_4C_4	28·00	H 14·29 C 85·71
— — „ Grubengas	H_4C_2	16·00	H 25·0 C 75·0
Schwefelwasserstoff	HS	17·00	H 5·81 S 94·19
Ammoniak	NH_3	17·00	H 17·61 N 82·39
Jodwasserstoff	HJ	127·88	H 0·78 J 99·22
Sauerstoff-Salze.			
Borsauere Salze.			
Borax kristal.	$NaO, 2 BoO_3 + 10 HO$	191·08	NaO 16·23 BoO_3 36·67 HO 47·10
— entwässert	$NaO, 2 BoO_3$	101·08	NaO 30·67 BoO_3 69·33

Chlorsauere Salze.

Baryt chlorsauerer	BaO, ClO_5	152·05	BaO 50·37 ClO_5 49·63
Kali chlorsaures	KO, ClO_5	122·57	KO 38·43 ClO_5 61·57
Natron chlors.	NaO, ClO_5	106·46	NaO 29·12 ClO_5 70·88
Silberoxid chlors.	AgO, ClO_5	191·43	AgO 39·42 ClO_5 60·58

Chromsauere Salze.

Baryt chroms.	BaO, CrO_3	126·83	BaO 60·39 CrO_3 39·61
Bleioxid chroms. neutral.	PbO, CrO_3	161·81	PbO 68·95 CrO_3 31·05
— — „ basisch.	$2\ PbO, CrO_3$	273·38	PbO 81·62 CrO_3 18·38
Kali chroms. neutral.	KO, CrO_3	97·35	KO 48·39 CrO_3 51·61
— „ saueres	$KO, 2\ CrO_3$	147·59	KO 31·92 CrO_3 68·08
Quecksilberoxidul chroms.	$4\ Hg_2O, 3\ CrO_3$	983·12	Hg_2O 84·67 CrO_3 15·33
Silberoxid chroms. saueres	$AgO, 2\ CrO_3$	216·45	AgO 53·58 CrO_3 46·42
Wismuthoxid chroms.	$BiO_3, 2\ CrO_3$	333·5	BiO_3 69·59 CrO_3 30·41

Essigsauere Salze.

Bleioxid essigs.	$PbO, \overline{A} + 3\ HO$	189·57	PbO 58·85 $\overline{A}$ 26·91 HO 14·24
Kupferoxid essigs.	$CuO, \overline{A} + HO$	99·68	CuO 39·81 $\overline{A}$ 51·16 HO 9·03
Kali essigs.	$KO, \overline{A}$	98·11	KO 48·02 $\overline{A}$ 51·89
Natron essigs.	$NaO, \overline{A} + 6\ HO$	136·0	NaO 22·79 $\overline{A}$ 37·50 HO 39·71
Silberoxid essigs.	$AgO, \overline{A}$	166·97	AgO 69·46 $\overline{A}$ 30·54

Kohlensauere Salze.

Barit kohlens.	BaO, CO_2	98·59	BaO 77·69 CO_2 22·31
Bleioxid kohlens.	PbO, CO_2	133·57	PbO 83·53 CO_2 16·47
Calciumoxid kohlens.	CaO, CO_2	50·00	CaO 56·00 CO_2 44·00
Eisenoxidul kohlens.	FeO, CO_2	58·00	FeO 62·06 CO_2 37·94
Kali kohlens.	KO, CO_2	69·11	KO 68·17 CO_2 31·83
— „ saueres	$KO, 2\ CO_2 + HO$	100·11	KO 47·06 CO_2 43·95 HO 8·99
Magnesia kohlens.	MgO, CO_2	42·00	MgO 47·62 CO_2 52·38
Manganoxidul kohlens.	MnO, CO_2	57·57	MnO 61·79 CO_2 38·21

Name der Verbindung.	Formel.	Aequivalent.	Procentische Zusammensetzung.
Natron kohlens.	NaO, CO_2	53·00	NaO 58·49 CO_2 41·51
— — kristal.	$NaO, CO_2 + 10\ HO$	143·00	NaO 21·67 CO_2 15·39 HO 62·94
— — doppelt kohlens.	$NaO, 2\ CO_2 + HO$	84·00	NaO 36·91 CO_2 52·38 HO 10·71
Strontian kohlens.	SrO, CO_2	73·67	SrO 70·14 CO_2 29·86
Zinkoxid kohlens.	ZnO, CO_2	62·53	ZnO 64·82 CO_2 35·18
Oxalsauere Salze.			
Kalk oxals.	$CaO, \bar{O} + HO$	73·0	CaO 38·36 $\bar{O}$ 49·32 HO 12·32
Kali oxals. einfach	$KO, \bar{O} + HO$	92·11	KO 51·15 $\bar{O}$ 39·08 HO 9·77
— „ zweifach	$KO, 2\ \bar{O} + 3\ HO$	146·11	KO 32·24 $\bar{O}$ 49·28 HO 18·48
— „ vierfach	$KO, 4\ \bar{O} + 7\ HO$	254·11	KO 18·54 $\bar{O}$ 56·67 HO 24·79
Phosphorsauere Salze.			
Ammoniumoxid phosphors.	$2\ AmO, HO + PO_5$	132·00	Am 39·39 HO 6·82 PO_5 53·79
Ammon.-Magnes. phosphors.	$(2\ MgO, AmO)\ PO_5 + 12\ HO$	245·0	MgO 16·33 Am 10·61 PO_5 28·98 HO 44·08
Calciumoxid phosphors.	$3\ CaO, PO_5$	155.0	CaO 54·19 PO_5 45·81
Eisenoxid phosphors.	Fe_2O_3, PO_5	151·0	Fe_2O_3 52·98 PO_5 47·02
Magnesia pyrophosphors.	$2\ MgO, PO_5$	111·00	MgO 36·04 PO_5 63·96
Natron phosphors.	$(2\ NaO, HO)\ PO_5 + 24$ aq.	358·0	NaO 17·32 PO_5 19·83 HO 62·85
Silberoxid phosphors.	$3\ AgO, PO_5$	418·91	AgO 83·05 PO_5 16·95
— — pyrophosphors.	$2\ AgO, PO_5$	302·94	AgO 76·56 PO_5 23·44
Uranoxid phosphors.	$2\ Ur_2O_3, PO_5$	356·6	Ur_2O_3 80·09 PO_5 19·91
Salpetersauere Salze.			
Ammoniumoxid salpeters.	AmO, NO_5	80·0	AmO 32·50 NO_5 67·50
Barit salpeters.	BaO, NO_5	130.59	BaO 58·65 NO_5 41·35
Bleioxid salpeters.	PbO, NO_5	165·57	PbO 67·39 NO_5 32·61
Calciumoxid salpeters.	CaO, NO_5	82·0	CaO 34·15 NO_5 65·85
Kali salpeters.	KO, NO_5	101·11	KO 46·59 NO_5 53·41
Kobaltoxidul salpeters.	$CoO, NO_5 + 6\ HO$	146·0	CoO 26·02 NO_5 36·99 HO 36·99

Magnesia salpeters.	MgO, NO_5	74·0	MgO 27·03 NO_5 72·97
Natron salpeters.	NaO, NO_5	85·00	NaO 36·47 NO_5 63.53
Quecksilberoxidul salpeters.	$Hg_2O, NO_5 + 2\ HO$	280·1	Hg_2O 74·29 NO_5 19·28 HO 6·43
Silberoxid salpeters.	AgO, NO_5	169·97	AgO 68.23 NO_5 31·77
Strontiumoxid salpeters.	SrO, NO_5	105·67	SrO 48·90 NO_5 51·10

Schwefelsauere Salze.

Aluminiumoxid schwefels.	$Al_2O_3, 3\ SO_3 + 18\ aq$	333·26	AlO_3 15·38 SO_3 36·01 HO 48·61
Ammoniumoxid schwefels.	AmO, SO_3	66·0	AmO 39·40 SO_3 60·60
Ammoniak-Alaun	$AmO\ SO_3 + Al_2O_3, 3SO_3 + 24\ aq.$	453·26	AmO 5·74 Al_2O_3 11·31 SO_3 35·30 HO 47·65
Barit schwefels.	BaO, SO_3	116·59	BaO 65.69 SO_3 34·31
Bleioxid schwefels.	PbO, SO_3	151·57	PbO 73·61 SO_3 26·39
Calciumoxid schwefels.	CaO, SO_3	68·00	CaO 41·18 SO_3 58·82
— — „ kristal.	$CaO, SO_3 + 2\ HO$	86·00	CaO 32·55 SO_3 46·51 HO 20·94
Eisenoxidul schwefels.	FeO, SO_3	76·0	FeO 47·37 SO_3 52·63
— „ kristal.	$FeO, SO_3 + 7\ HO$	139·00	FeO 25·89 SO_3 28·77 HO 45·34
Kali schwefels.	KO, SO_3	87·11	KO 54·08 SO_3 45·92
— saueres schwefels.	$KO, 2\ SO_3 + HO$	136·11	KO 34.61 SO_3 58·78 HO 6·61
Magnesia schwefels.	MgO, SO_3	60·0	MgO 33·33 SO_3 66·67
— — kristal.	$MgO, SO_3 + 7\ HO$	123·0	MgO 16·26 SO_3 32·52 HO 51·22
Manganoxidul schwefels.	MnO, SO_3	75·57	MnO 47·07 SO_3 52·93
Natron schwefels.	NaO, SO_3	71·00	NaO 43·66 SO_3 56·34
— kristal.	$NaO, SO_3 + 10\ HO$	161·0	NaO 19·25 SO_3 24·85 HO 55·90
Nickeloxidul schwefels.	$NiO, SO_3 + 7\ HO$	140·0	NiO 26·43 SO_3 28 57 HO 45·00
Kobaltoxidul schwefels.	$CoO, SO_3 + 7\ HO$	141·0	CoO 26·95 SO_3 28·37 HO 44·68
Kupferoxid schwefels.	CuO, SO_3	79·68	CuO 49·80 SO_3 50·20
— — kristal.	$CuO, SO_3 + 5\ HO$	124·68	CuO 31·83 SO_3 32·08 HO 36·09
Silberoxid schwefels.	AgO, SO_3	155·97	AgO 74·35 SO_3 25·65
Strontian schwefels.	SrO, SO_3	73·67	SrO 70·14 SO_3 29·86
Zinkoxid schwefels.	ZnO, SO_3	80·53	ZnO 50·33 SO_3 49.67
— — „ kristal.	$ZnO, SO_3 + 7\ HO$	143·53	ZnO 28·33 SO_3 27·86 HO 43·91
Kali-Alaun	$KO, SO_3 + Al_2O_3, 3\ SO_3 + 24\ aq.$	474·37	KO 9·93 Al_2O_3 10·81 SO_3 33·73 HO 45·53.

Name der Verbindung.	Formel.	Aequivalent.	Procentische Zusammensetzung.
Weinsteinsauere Salze.			$\overline{T} = C_8 H_4 O_{10}$.
Kalk weinsteins.	$2\,CaO, \overline{T} + 8\,NO$	260·00	CaO 21·54 $\overline{T}$ 50·77 HO 27·69
Kali „ einfach	$2\,KO, \overline{T} + HO$	235·22	KO = 40·06 $\overline{T}$ 56·12 HO 27·69
— „ doppelt	$KO, HO + \overline{T}$	188·11	KO 25·04 $\overline{T}$ 70·17 HO 4·79
Kali-Natron weinsteins.	$KO. NaO, \overline{T} + 8\,HO$	282·11	KO 16·70 NaO 10·99 $\overline{T}$ 46·79 HO 25·52
Anhang. — Einige organische Verbindungen.			
Aether	$C_4 H_5 O$	37·0	C 64·87 H 13·51 O 21·62
Aethil	$C_4 H_5$	29·00	C 82·76 H 17·24
Alkohol	$C_4 H_6 O_2$	46·00	C 51·18 H 13·04 O 34·78
Ameisensäurehydrat	$C_2 H_2 O_4$	46·00	C 26·09 H 4·35 O 69·56
Citronensäure kristal.	$C_{12} H_5 O_{11} + 3\,HO$	192·00	C 37·50 H 2·61 O 45·82 HO 14·06
Essigsäurehydrat	$C_4 H_4 O_4$	60·00	C 40·00 H 6·66 O 5·33
Harnsäure	$2\,HO, C_{10} H_2 N_4 O_4$	168·00	C 35·72 H 1·19 N 33·33 O 19·05 HO 10·71
Harnstoff	$C_2 H_4 N_2 O_2$	60·00	C 20·00 H 6·66 N 46·66 O 26·66
Gummi			
Pflanzenfaser	$C_{12} H_{10} O_{10}$	162·00	C 44·45 H 6·17 O 49·38
Stärkemehl			
Methyl	$C_2 H_3$	15·00	C 80·00 H 20·00
Methylalkohol	$C_2 H_4 O_2$	32·00	C 37·50 H 12·50 O 50·00
Milchzucker	$C_{12} H_{11} O_{11} + HO$	180·00	C 40·00 H 6·11 O 48·88 HO 5·00
Pectinsäure	$C_{32} H_{20} O_{28} + 2\,HO$	454·0	C 42·29 H 4·41 O 49·34 HO 3·96
Rohrzucker	$C_{12} H_{11} O_{11}$	171·0	C 42·10 H 6·44 O 51·46
Traubenzucker	$C_{12} H_{12} O_{12} + 2\,HO$	198·0	C 36·37 H 6·25 O 48·49 HO 9·09
Weinsäure	$C_8 H_4 O_{10} + 2\,HO$	150·0	C 32·00 H 2·66 O 53·33 HO 12·00

Tabelle
zur Reduction gefundener Verbindungen auf gesuchte Bestandtheile mit Hülfe von Factoren. *)

(Fresenius Analyse.)

Elemente.	Gefunden.	Gesucht.	Factor.
Aluminium	Thonerde $Al_2\ O_3$	Aluminium Al_2	0·53186
Ammonium	Chlorammonium $NH_4\ Cl$	Ammoniak NH_3	0·31804
	Ammoniumplatinchlorid $NH_4\ Cl,\ Pt\ Cl_2$	Ammoniumoxid $NH_4\ O$	0·11644
	Ammoniumplatinchlorid $NH_4\ Cl.\ Pt\ C_2$	Ammoniak NH_3	0·07614
Antimon	Antimonoxid $Sb\,O_3$	Antimon Sb	0·83368
	Antimonsulfür $Sb\,S_3$	Antimon Sb	0·71479
	Antimonige Säure $Sb\,O_4$	Antimonoxid $Sb\,O_3$	0·94747
Arsenik	Arsenige Säure $As\,O_3$	Arsen As	0·75758
	Arsensäure $As\,O_5$	Arsen As	0·65217
	Arsensäure $As\,O_5$	Arsenige Säure $As\,O_3$	0·86087
	Arsensulfür $As\,S_3$	Arsenige Säure $As\,O_3$	0·80488
	Arsensulfür $As\,S_3$	Arsensäure $As\,O_5$	0·93496
	Arsens. Ammonmagnesia $2\,Mg\,O,\ NH_4\ O,\ As\,O_5 + aq$	Arsensäure $As\,O_5$	0·60526
	Arsens. Ammonmagnesia $2\,Mg\,O,\ NH_4\ O,\ As\,O_5 + aq$	Arsenige Säure $As\,O_3$	0·52105
Barium	Barit $Ba\,O$	Barium Ba	0·89554
	Schwefels. Barit $Ba\,O,\ SO_3$	Barit $Ba\,O$	0·65690
	Kohlens. Barit $Ba\,O,\ CO_2$	Barit $Ba\,O$	0·77684
	Kieselfluorbarium $Ba\,Fl + Si\,Fl_2$	Barit $Ba\,O$	0·54548
Blei	Bleioxid $Pb\,O$	Blei Pb	0·92830
	Schwefelsaures Bleioxid $Pb\,O,\ SO_3$	Bleioxid $Pb\,O$	0·73609

*) Die Zahl des gefundenen Körpers mit dem entsprechenden Factor multiplicirt, gibt unmittelbar den gesuchten.

Elemente.	Gefunden.	Gesucht.	Factor.
Blei	Chlorblei Pb Cl	Blei Pb	0·74494
	Schwefelblei Pb S	Bleioxid Pb O	0·93309
Bor	Borsäure $Bo O_3$	Bor Bo	0·31515
Brom	Bromsilber Ag Br	Brom Br	0·42550
Cadmium	Cadmiumoxid Cd O	Cadmium Cd	0·87500
Calcium	Kalk Ca O	Calcium Ca	0·71429
	Schwefels. Kalk Ca O, SO_3	Kalk Ca O	0·41176
	Kohlensaurer Kalk Ca O, CO_2	Kalk Ca O	0·56000
Chlor	Chlorsilber Ag Cl	Chlor Cl	0·24724
	Chlorsilber Ag Cl	Salzsäure H Cl	0·25421
Chrom	Chromoxid $Cr_2 O_3$	Chrom Cr_2	0·68619
	Chromoxid $Cr_2 O_3$	Chromsäure $Cr O_3$	1·31381
	Chroms. Bleioxid Pb O, $Cr O_3$	Chromsäure $Cr O_3$	0·31049
Eisen	Eisenoxid $Fe_2 O_3$	Eisen Fe_2	0·70000
	Eisenoxid $Fe_2 O_3$	Eisenoxidul 2 Fe O	0·90000
Fluor	Fluorcalcium Ca Fl	Fluor Fl	0·48718
	Kieselfluor $Si Fl_2$	Fluor 2 Fl	0·71950
Jod	Jodsilber Ag J	Jod J	0·54025
	Palladiumjodür Pd J	Jod J	0·70443
Kalium	Kali K O	Kalium K	0·83018
	Schwefels. Kali K O, SO_3	Kali K O	0·54080
	Salpeters. Kali K O, NO_5	Kali K O	0·46590
	Chlorkalium K Cl	Kalium K	0·52445
	Chlorkalium K Cl	Kali K O	0·63173
	Kaliumplatinchlorid K Cl, $Pt Cl_2$	Kali K O	0·19272
	Kaliumplatinchlorid K Cl, $Pt Cl_2$	Chlorkalium K Cl	0·30507

Elemente.	Gefunden.	Gesucht.	Factor.
Kobalt	Kobalt Co	Kobaltoxidul Co O	1·26667
	Schwefels. Kobaltoxidul CoO, SO_3	Kobaltoxidul Co O	0·48718
Kohlenstoff	Kohlensäure CO_2	Kohlenstoff C	0·27273
	Kohlens. Kalk CaO, CO_2	Kohlensäure CO_2	0·44000
Kupfer	Kupferoxid Cu O	Kupfer Cu	0·79839
	Kupfersulfür $Cu_2 S$	Kupfer Cu	0·79839
Magnesium	Magnesia Mg O	Magnesium Mg	0·60030
	Schwefels. Magnesia MgO, SO_3	Magnesia Mg O	0·33350
	Pyrophosphors. Magnesia $2MgO, PO_5$	Magnesia 2 Mg O	0·36036
Mangan	Manganoxidul Mn O	Mangan Mn	0·77512
	Manganoxiduloxid $MnO, Mn_2 O_3$	Mangan Mn_3	0·72107
	Manganoxid $Mn_2 O_3$	Mangan Mn_2	0·69678
	Schwefels. Manganoxidul $MnO_1 SO_3$	Manganoxidul Mn O	0·47072
Natrium	Natron Na O	Natrium Na	0·74190
	Schwefels. Natron NaO, SO_3	Natron Na O	0·43658
	Salpeters. Natron NaO, NO_5	Natron Na O	0·36465
	Chlornatrium Na Cl	Natron Na O	0·53022
	Chlornatrium Na Cl	Natrium Na	0·39337
	Kohlens. Natron NaO, CO_2	Natron Na O	0·58487
Nickel	Nickeloxidul Ni O	Nickel Ni	0·78378
Phosphor	Phosphorsäure PO_5	Phosphor P	0·43662
	Pyrophosphors. Magnesia $2MgO, PO_5$	Phosphorsäure PO_5	0·63964
	Phosphors. Eisenoxid $Fe_2 O_3 PO_5$	Phosphorsäure PO_5	0·47020
	Phosphors. Silberoxid $3AgO, PO_5$	Phosphorsäure PO_5	0·16949
	Pyrophosphors. Silberoxid $2 AgO, PO_5$	Phosphorsäure PO_5	0·23437
Quecksilber	Quecksilber Hg_2	Quecksilberoxidul $Hg_2 O$	1·03998

Elemente.	Gefunden.	Gesucht.	Factor.
Quecksilber	Quecksilber Hg	Quecksilberoxid HgO	1·07996
	Quecksilberchlorür Hg_2Cl	Quecksilber Hg_2	0·84945
	Quecksilbersulfid HgS	Quecksilber Hg	0·86213
Sauerstoff	Thonerde Al_2O_3	Sauerstoff O_3	0·46814
	Antimonoxid SbO_3	Sauerstoff O_3	0·16632
	Arsenige Säure AsO_3	Sauerstoff O_3	0·24242
	Arsensäure AsO_5	Sauerstoff O_5	0·34783
	Barit BaO	Sauerstoff O	0·10446
	Bleioxid PbO	Sauerstoff O	0·07170
	Cadmiumoxid CdO	Sauerstoff O	0·12500
	Kalk CaO	Sauerstoff O	0·28571
	Chromoxid Cr_2O_3	Sauerstoff O_3	0·31381
	Eisenoxid Fe_2O_3	Sauerstoff O_3	0·30000
	Eisenoxidul FeO	Sauerstoff O	0·22222
	Kali KO	Sauerstoff O	0·16982
	Kieselsäure SiO_2	Sauerstoff O_2	0·51923
	Kobaltoxidul CaO	Sauerstoff O	0·21053
	Kupferoxid CuO	Sauerstoff O	0·20161
	Magnesia MgO	Sauerstoff O	0·39970
	Manganoxidul MnO	Sauerstoff O	0·22488
	Manganoxiduloxid MnO, Mn_2O_3	Sauerstoff O_4	0·27893
	Manganoxid Mn_2O_3	Sauerstoff O_3	0·30322
	Natron NaO	Sauerstoff O	0·25810
	Nickeloxidul NiO	Sauerstoff O	0·21622
	Quecksilberoxid HgO	Sauerstoff O	0·07404
	Quecksilberoxidul Hg_2O	Sauerstoff O	0·03844

Elemente.	Gefunden.	Gesucht.	Factor.
Sauerstoff	Silberoxid AgO	Sauerstoff O	0·06898
	Strontian SrO	Sauerstoff O	0·15482
	Wasser HO	Sauerstoff O	0·88889
	Wismuthoxid BiO_3	Sauerstoff O_3	0·10345
	Zinkoxid ZnO	Sauerstoff O	0·19740
	Zinnoxid SnO_2	Sauerstoff O_2	0·21622
Schwefel	Schwefels. Barit BaO, SO_3	Schwefel S	0·13724
	Arsensulfür AsS_3	Schwefel S_3	0·39024
	Schwefels. Barit BaO, SO_3	Schwefelsäure SO_3	0·34309
Silber	Chlorsilber $AgCl$	Silber Ag	0·75276
	Chlorsilber $AgCl$	Silberoxid AgO	0·80854
Silicium	Kieselsäure SiO_2	Silicium Si	0·48077
Stickstoff	Ammoniumplatinchlorid $NH_4Cl, PtCl_2$	Stickstoff N	0·06071
	Platin Pt	Stickstoff N	0·14155
	Schwefels. Barit BaO, SO_3	Salpetersäure NO_5	0·46322
	Cyansilber AgC_2N	Cyan C_2N	0·19410
	Cyansilber AgC_2N	Cyanwasserstoff HCy	0·20156
Strontium	Strontian SrO	Strontium Sr	0·84518
	Schwefels. Strontian SrO, SO_3	Strontian SrO	0·56367
	Kohlens. Strontian SrO, CO_2	Strontian SrO	0·70139
Wasserstoff	Wasser HO	Wasserstoff H	0·11111
Wismuth	Wismuthoxid BiO_3	Wismuth Bi	0·89655
Zink	Zinkoxid ZnO	Zink Zn	0·80260
Zinn	Zinnoxid SnO_2	Zinn Sn	0·78378
	Zinnoxid SnO_2	Zinnoxidul SnO	0·89189

Tabelle
der Factoren für die Maass-Analyse.

Die Cubik-Centimeter der beim Titriren verbrauchten Normallösung mit dem in den vertikalen Reihen angegebenen Factor, der dem gesuchten Körper entspricht, multiplizirt, gibt unmittelbar die Menge desselben in Grammen.

Die einzelnen Factoren sind „Mohr's Titrir-Methode" entnommen, jedoch nach den auf der Tabelle I. angenommenen Atomgewichten, wo dies nöthig war, umgerechnet. — Normalflüssigkeit bedeutet eine Lösung, die 1 Atom Substanz, in Grammen ausgedrückt, in 1 Litre enthält. — Zehend-Normallösung bedeutet eine Lösung, welche $^1/_{10}$ Atom Substanz, in Grammen ausgedrückt, auf 1 Litre enthält oder mit $^1/_{10}$ Atom eines darin enthaltenen Körpers wirkt.

Es muss noch bemerkt werden, dass man die Menge des zu suchenden Körpers unmittelbar in Procenten ausgedrückt erhält, wenn man von der zu untersuchenden Substanz eine Menge verwendet, welche dem entsprechenden mit 100 multiplizirten Factor gleich ist.

Namen der Substanz, die man sucht.	Aequivalente	Normal-Säure.	Normal-Alkali.	$^1/_{10}$ Norm.-Arsenlösung.	$^1/_{10}$ Norm. Silberlösung.	$^1/_{10}$ Norm. Kochsalzlösung.
Ammoniak	1	0·017 *)				
Antimon	$\frac{1}{2}$			0·006016		
Antimonoxid	$\frac{1}{2}$			0·007216		
Arsenige Säure	$\frac{1}{2}$			0·00495		
Barium	1	0·06859				
Barit	1	0·07659				
Barithydrat	1	0·08559				
Barit (kristal.)	1	0·15759				
Blei	1	0·10357 } oxals.				
Bleioxid	1	0·11157 } oxals.				
Blutlaugensalz	2	0·42222 } oxals.				
Brom	1			0·007997		
Calcium	1	0·020				
— oxid	1	0·028				
Citronensäure (aq frei)	1		0·060			
— „ kristal.	1		0·069			
Chlor	1			0·003546	0·003546	
— ammonium	1	0.05346			0·005346	
— barium	1	0.10405				
— calcium	1	0.05546				
— „ kristal.	1	0.10946				
— kalium	1				0·007457	
— natrium	1				0·005846	
— strontium	1	0·07913				
— wasserstoff	1		0·03646			
Chlorsäure	$\frac{1}{6}$			0·0012577		
Chlorsaueres Kali	$\frac{1}{6}$			0·0020428		
Chrom	$\frac{1}{3}$			0·00174932		
— oxid	$\frac{1}{3}$			0·0025493		
— säure	$\frac{1}{3}$			0·0033493		

*) Um aus der gefundenen Menge des Ammoniaks den Stickstoff zu finden, braucht man nur mit 0·823, für Salpetersäure mit 3·212 und für Proteïnstoffe mit 6·33 zu multipliziren.

Namen der Substanz, die man sucht.	Aequivalente	Normal-Säure.	Normal-Alkali.	1/10 Norm.-Arsenlösung.	1/10 Norm. Silberlösung.	1/10 Norm. Kochsalzlösung.
Chroms. Kali doppelt	$\frac{1}{3}$			0·004919		
— „ einfach	$\frac{2}{3}$			0·00649		
Cyan	2				0·0052	
— kalium	2				0·013022	
— wasserstoff	2				0·0054	
Eisen	2	0·056 oxals.				
— oxidul	2	0·072 oxals.				
— oxid	1	0·080 oxals.				
— vitriol (kristal.)	2	0·278 oxals.				
Eisessig	1		0·060			
Essigsäure (aq. frei)	1		0·051			
Gold	$\frac{1}{3}$	0·06556 oxals.				
Gyps	1	0·086				
Jod	1			0·012688		
— kalium	1			0·016599		
Kalk	1	0·028				
Kalium	1	0·03911				
— oxid		0·04711				
— hydrat		0·05611				
Kobalt	2			0·0060		
— oxidul	2			0·0076		
— oxid	1			0·0084		
Kohlenstoff	1	0·006				
Kohlensäure	1	0·022				
Kohlens. Barit	1	0·09859				
— Eisenoxidul	2	0·116 oxals.				
— Kali	1	0·06911				
— „ doppelt	1	0·10011				
— Kalk	1	0·050				
— Natron	1	0·053				
— „ kristal.	1	0·143				
— „ doppelt	1	0·084				
— Strontian	1	0·07367				
Kupfer	2	0·06336 oxals.				
— oxidul	1	0·07136 oxals.				
— oxid	2	0·07936 oxals.				
— vitriol (aq. frei)	2	0·15936 oxals.				
— „ kristal.	2	0·24936 oxals.				
Mangan						
— hyperoxid	1	0·04357 oxals.		0·004357		
— oxiduloxid	1			0·011471		
Natrium	1	0·023				
— oxid	1	0·031				
— hydrat	1	0·040				
Nickel	2			0·0058		
— oxidul	2			0·0074		
— oxid	1			0·0082		
Phosphorsäure	1	0·07136 oxals.				
Oxalsäure (aq. frei)	1		0·036			
— „ kristal.	1		0·063			

Namen der Substanz, die man sucht.	Aequivalente	Normal-Säure.	Normal-Alkali.	1/10 Norm-Arsen-lösung.	1/10 Norm. Silber-lösung.	1/10 Norm. Kochsalz-lösung.
Quecksilber						
— oxidul	1					0·02081
Salpetersäure (aq. frei)	1		0·054			
Salpeters. Barit	1	0·13059				
— Bleioxid	1	0 16557 oxals.				
— Kali	1/3	0·0337 oxals.				
— Kalk	1	0·082				
— Strontian	1	0·10567				
Schwefelsäure	1		0·040			
— hydrat	1		0·049			
— wasserstoff	1	0·017 oxals.			0·0017	
Schwefels. Kali doppIt.	1		0·13611			
— Natron doppelt	1		0·120			
— Kalk	1	0·068				
— „ (kristal.)	1	0·086				
Schweflige Säure	1			0·0032		
Silber	1					0·010797
Strontium	1	0 04367				
— oxid	1	0·05167				
Übermangansäure	1/5	0·02223 } oxals.				
Übermangans. Kali	1/5	0·03165 } oxals.				
Weinsäure (aq. frei)	1		0·066			
— kristal.	1		0·075			
Weinstein	1		0·18811			
Zink	1	0·03253 } oxals.				
— oxid	1	0·04053 } oxals.				
Zinnchlorürammonium				0·0179 }	(empirisch)	
Zinn				0·006518 }	(empirisch)	

Tabelle
über die Multipla der Aequivalente der bei organischen Analysen vorkommenden Elemente und Verbindungen.
Für (H = 1).

		Logarithmus.			Logarithmus.			Logarithmus.
		1. Kohlenstoff.						
C_1	6	0·778151	C_{28}	168	2·225309	C_{55}	330	2·518514
C_2	12	1·079181	C_{29}	174	2·240549	C_{56}	336	2·526339
C_3	18	1·255273	C_{30}	180	2·255273	C_{57}	342	2·534026
C_4	24	1·380211	C_{31}	186	2·269513	C_{58}	348	2·541579
C_5	30	1·477121	C_{32}	192	2·283301	C_{59}	354	2·549003
C_6	36	1·556303	C_{33}	198	2·296665	C_{60}	360	2·556303
C_7	42	1·623249	C_{34}	204	2·309630	C_{61}	366	2.563481
C_8	48	1·681241	C_{35}	210	2·322219	C_{62}	372	2·570543
C_9	54	1·732394	C_{36}	216	2·334454	C_{63}	378	2·577492
C_{10}	60	1·778151	C_{37}	222	2·346353	C_{64}	384	2·584331
C_{11}	66	1·819544	C_{38}	228	2.357935	C_{65}	390	2·591065
C_{12}	72	1·857333	C_{39}	234	2·369216	C_{66}	396	2·597695
C_{13}	78	1·892095	C_{40}	240	2·380211	C_{67}	402	2·604226
C_{14}	84	1·924279	C_{41}	246	2·390935	C_{68}	408	2·610660
C_{15}	90	1·954243	C_{42}	252	2·401401	C_{69}	414	2·617000
C_{16}	96	1·982271	C_{43}	258	2·411620	C_{70}	420	2 623249
C_{17}	102	2·008600	C_{44}	264	2·421604	C_{71}	426	2·629410
C_{18}	108	2·033424	C_{45}	270	2 431364	C_{72}	432	2·635484
C_{19}	114	2·056905	C_{46}	276	2·440909	C_{73}	438	2·641474
C_{20}	120	2·079181	C_{47}	282	2·450249	C_{74}	444	2·647383
C_{21}	126	2·100371	C_{48}	288	2·459393	C_{75}	450	2·653213
C_{22}	132	2·120574	C_{49}	294	2·468347	C_{76}	456	2·658965
C_{23}	138	2·139879	C_{50}	300	2·477121	C_{77}	462	2·664642
C_{24}	144	2·158363	C_{51}	306	2·485721	C_{78}	468	2·670246
C_{25}	150	2·176091	C_{52}	312	2·494155	C_{79}	474	2·675778
C_{26}	156	2·193125	C_{53}	318	2·502427	C_{80}	480	2·681241
C_{27}	162	2·209515	C_{54}	324	2·510545			
		2. Wasserstoff.						
H_1	1	0·000000	H_{16}	16	1·204120	H_{31}	31	1·491362
H_2	2	0·301030	H_{17}	17	1·230449	H_{32}	32	1·505150
H_3	3	0·477121	H_{18}	18	1·255273	H_{33}	33	1·518514
H_4	4	0·602060	H_{19}	19	1·278754	H_{34}	34	1·531479
H_5	5	0·698970	H_{20}	20	1·301030	H_{35}	35	1·544068
H_6	6	0·778151	H_{21}	21	1·322219	H_{36}	36	1·556303
H_7	7	0·845098	H_{22}	22	1·342423	H_{37}	37	1·568202
H_8	8	0·903090	H_{23}	23	1·361728	H_{38}	38	1·579784
H_9	9	0·954243	H_{24}	24	1·380211	H_{39}	39	1·591065
H_{10}	10	1·000000	H_{25}	25	1·397940	H_{40}	40	1·602060
H_{11}	11	1·041393	H_{26}	26	1·414973	H_{41}	41	1·612784
H_{12}	12	1·079181	H_{27}	27	1·431364	H_{42}	42	1·623249
H_{13}	13	1·113943	H_{28}	28	1·447158	H_{43}	43	1·633469
H_{14}	14	1·146128	H_{29}	29	1·462398	H_{44}	44	1·643453
H_{15}	15	1·176091	H_{30}	30	1·477121	H_{45}	45	1·653213

		Logarithmus.			Logarithmus.			Logarithmus.
H_{46}	46	1·662758	H_{65}	65	1·812913	H_{84}	84	1·924279
H_{47}	47	1·672098	H_{66}	66	1·819544	H_{85}	85	1·929419
H_{48}	48	1·681241	H_{67}	67	1·826075	H_{86}	86	1·934499
H_{49}	49	1·690196	H_{68}	68	1·832509	H_{87}	87	1·939519
H_{50}	50	1·698970	H_{69}	69	1·838849	H_{88}	88	1·944483
H_{51}	51	1·707570	H_{70}	70	1·845098	H_{89}	89	1·949390
H_{52}	52	1·716003	H_{71}	71	1·851258	H_{90}	90	1·954243
H_{53}	53	1·724276	H_{72}	72	1·857333	H_{91}	91	1·959041
H_{54}	54	1·732394	H_{73}	73	1·863323	H_{92}	92	1·963788
H_{55}	55	1·740363	H_{74}	74	1·869232	H_{93}	93	1·968483
H_{56}	56	1·748188	H_{75}	75	1·875061	H_{94}	94	1·973128
H_{57}	57	1·755875	H_{76}	76	1·880814	H_{95}	95	1·977724
H_{58}	58	1·763428	H_{77}	77	1·886491	H_{96}	96	1·982271
H_{59}	59	1·770852	H_{78}	78	1·892095	H_{97}	97	1·986772
H_{60}	60	1·778151	H_{79}	79	1·897627	H_{98}	98	1·991226
H_{61}	61	1·785330	H_{80}	80	1·903090	H_{99}	99	1·995635
H_{62}	62	1·792392	H_{81}	81	1·908485	H_{100}	100	2·000000
H_{63}	63	1·799341	H_{82}	82	1·913814			
H_{64}	64	1·806180	H_{83}	83	1·919078			

3. Stickstoff.

N_1	14	1·146128	N_5	70	1·845098	N_9	126	2·100371
N_2	28	1·447158	N_6	84	1·924279	N_{10}	140	2·146128
N_3	42	1·623249	N_7	98	1·991226	N_{11}	154	2·187521
N_4	56	1·748188	N_8	112	2·049218	N_{12}	168	2·225309

4. Schwefel.

S_1	16	1·204120	S_5	80	1·903090	S_9	144	2·158363
S_2	32	1·505150	S_6	96	1·982271	S_{10}	160	2·204120
S_3	48	1·681241	S_7	112	2·049218			
S_4	64	1·806180	S_8	128	2·107210			

5. Phosphor.

P_1	31	1·491362	P_3	93	1·968483			
P_2	62	1·792392	P_4	124	2·093422			

6. Chlor.

Cl_1	35·46	1·549739	Cl_5	177·30	2·248709	Cl_9	319·14	2.503981
Cl_2	70·92	1·850769	Cl_6	212·76	2·327891	Cl_{10}	354·60	2·549739
Cl_3	106·38	2·026860	Cl_7	248·22	2·394837	Cl_{11}	390·06	2·591132
Cl_4	141·84	2·151798	Cl_8	283·68	2·452828	Cl_{12}	425·52	2·628920

7. Brom.

Br_1	79·97	1·902927	Br_4	319·88	2·504988	Br_7	559·79	2·748025
Br_2	159·94	2·203958	Br_5	399·85	2·601897	Br_8	639·76	2·806017
Br_3	239·91	2·380048	Br_6	479·82	2.681078			

8. Jod.

J_1	126·88	2·103393	J_5	634·40	2·802363	J_9	1141·92	3·057321
J_2	253·76	2·404424	J_6	761·28	2·881545	J_{10}	1268·8	3·103393
J_3	380·64	2·580514	J_7	888·16	2·948491			
J_4	507·52	2·705453	J_8	1015·04	3·006483			

9. Arsen.

As_1	75	1·875061	As_3	225	2·352183			
As_2	150	2·176091	As_4	300	2·477121			

Tabelle
der Multipla der specifischen Gewichte der wichtigsten Gase und Dämpfe.
(Luft = 1).

(Die * bezeichneten Zahlen sind aus Fresenius' Quant.-Analyse.)

Zahl der Aequival.	Specif. Gewicht und seine Multipla.	Zahl der Aequival.-Volumina.	Zahl der Aequival.	Specif. Gewicht und seine Multipla.	Zahl der Aequival.-Volumina.
	Kohlenstoff.			**Wasserstoff.**	
1 C	0·83124*	1	1 H	0·06927	
2 C	1·66248	2	2 H	0·13854	1
3 C	2·49372	3	3 H	0·20781	
4 C	3·32496	4	4 H	0·27708	2
5 C	4·15620	5	5 H	0·34635	
6 C	4·98744	6	6 H	0·41562	3
7 C	5·81868	7	7 H	0·48489	
8 C	6·64992	8	8 H	0·55416	4
9 C	7·48116	9	9 H	0·62343	
10 C	8·3124	10	10 H	0·6927	5
12 C	9·97488	12	12 H	0·83124	6
14 C	11·63736	14	14 H	0·96978	7
16 C	13·29984	16	16 H	1·10832	8
18 C	14·96232	18	18 H	1·24686	9
20 C	16·6248	20	20 H	1·3854	10
22 C	18·28728	22	22 H	1·52394	11
24 C	19·94976	24	24 H	1·66248	12
26 C	21·61224	26	26 H	1·80102	13
28 C	23.27472	28	28 H	1·93956	14
30 C	24·9372	30	30 H	2·0781	15
32 C	26·59968	32	32 H	2·21664	16
	Sauerstoff.			**Stickstoff.**	
1 O	1·10832*	1	1 N	0·96978*	
2 O	2·21664	2	2 N	1·93956	1
3 O	3·32496	3	3 N	2·90934	
4 O	4·43328	4	4 N	3·87912	2
5 O	5·54160	5	5 N	4·84890	
6 O	6·64992	6	6 N	5·81868	3
7 O	7·75824	7	7 N	6·78846	
8 O	8·86656	8	8 N	7·75824	4
9 O	9·97488	9	9 N	8·72802	
10 O	11·0832	10	10 N	9·6978	5
	Chlor.			**Brom.**	
1 Cl	2·45631*		1 Br	5·53952*	
2 Cl	4·91262	1	2 Br	11·07904	1
3 Cl	7·36893		3 Br	16·61856	
4 Cl	9·82524	2	4 Br	22·15808	2
5 Cl	12·28155		5 Br	27·69760	
6 Cl	14·73786	3	6 Br	33·23712	3
7 Cl	17·19417		7 Br	38·77664	
8 Cl	19·65048	4	8 Br	44·31616	4
9 Cl	22·10679		9 Br	49·855568	
10 Cl	24·56310	5	10 Br	55·3952	5

Zahl der Aequival.	Specif. Gewicht und seine Multipla.	Zahl der Aequival.-Volumina.	Zahl der Aequival.	Specif. Gewicht und seine Multipla.	Zahl der Aequival.-Volumina.
	Jod.			**Fluor.**	
1 J	8·78898*		1 Fl	1·31613	
2 J	17·57796	1	2 Fl	2·63226	1
3 J	26·36694		3 Fl	3·94839	
4 J	35·15592	2	4 Fl	5·26452	2
5 J	43·94490		5 Fl	6·58065	
6 J	52·73388	3	6 Fl	7·89678	3
7 J	61·52286		7 Fl	9·21291	
8 J	70·31184	4	8 Fl	10·52904	4
9 J	79·10082		9 Fl	11·84517	
10 J	87·8898	5	10 Fl	13·16130	5
	Schwefel.			**Phosphor.**	
1 S	2·21664	1	1 P	4·29474*	1
2 S	4·43328	2	2 P	8·58948	2
3 S	6·64992*	3	3 P	12·88422	3

Tabelle

über das Aequivalentvolum, berechnete u. gefundene specifische Gewicht, Zusammensetzung nach dem Volum- u. Verdichtungs-Verhältniss der wichtigsten Gase und Dämpfe.

I. Die Elemente.

Gase und Dämpfe.	Aequiv.-Volum.	Specif. Gewicht berechn.	Specif. Gewicht beobacht.	Beobachter.	1 Litre Gas bei 0° C 760 m. m. Luftdruck wiegt Grammes.
Aluminium	1	1·88879			
Antimon	1	16·66691			
Arsen	1	10·39050	10·65	Mitscherlich	
Bor	1	1·53003			
Brom	2	5·53952	5·54	Mitscherlich	7·16625
Cadmium	2	3·87912	3·94	Deville bei 1040° C	
Chlor	2	2·45631	2·47	Gay-Lussac	3·17763
Chrom	1	3·63528			
Eisen	1	3·87912			
Jod	2	8·78898	8·716	Dumas	11·36995
Fluor	2	1·31613			
Kiesel	1	2·05238			
Kohlenstoff	1	0·83124			1·07534
Phosphor	1	4·29474	4·5	Deville bei 1040° C	
Quecksilber	2	6·92957	6·976	Dumas	
Sauerstoff	1	1·10832	1·10563	Regnault	1·43379
Schwefel	1	2·21664	2·2	Deville bei 1040° C	2·86757
Selen	1	5·47233	6·37	Deville bei 1040° C	
Stickstoff	2	0·96978	0·97137	Regnault	1·25456
Tellur	1	8·87072			
Titan	1	3·46350			
Wasserstoff	2	0·06927	0·06926	Regnault	0·08961
Zinn	1	8·03532			
(Athm. Luft					1·29366)

II. Die Verbindungen.

Gase und Dämpfe.	Formel.	Aequival.-Volum.	Zusammensetzung nach dem Volum.	Verdichtungsverhältniss.	Specif. Gewicht berechn.	Specif. Gewicht beobacht.	Beobachter.	1 Litre Gas bei 0° C 760 m. m. Luftdr. wiegt Gramm.
Aethyl	$C_4 H_5$	2	4 vol. C 10 v. H	14 : 2	2·00883	2·046		
Aethylchlorid	$C_4 H_5 Cl$	4	4 v. C 10 v. H 2 v. Cl	16 : 4	2·23257	2·219	Thenard	
Aether	$C_4 H_5 O$	2	4 v. C 10 v. H 1 v. O	15 : 2	2·56299	2·586	Gay-Lussac	
Alkohol	$C_4 H_6 O_2$	4	4 v. C 12 v. H 2 v. O	18 : 4	1·59321	1·613	Gay-Lussac	
Aluminiumbromid	$Al_2 Br_3$	2	2 v. Al 6 v. Br	8 : 2	18·50735	18·62	Deville	
— chlorid	$Al_2 Cl_3$	2	2 v. Al 6 v. Cl	8 : 2	9·25772	9·34	Deville	
— jodid	$Al_2 J_3$	2	2 v. Al 6 v. J	8 : 2	28·25573	27·0	Deville	
Ameisensäure	$C_2 H_2 O_4$	4	2 v. C 4 v. H 4 v. O	10 : 4	1·59321	1·5	Bineau	
Ammoniak	$N H_3$	4	2 v. N 6 v. H	8 : 4	0·58879	0·5967	Biot, Arago	0·76169
Antimonchlorür	$Sb Cl_3$	4	1 v. Sb 6 v. Cl	7 : 4	7·851194	7·8	Mitscherlich	
— wasserstoff	$Sb H_3$	4	1 v. Sb 6 v. H	7 : 4	4·27063			
Arsenchlorür	$As Cl_3$	4	1 v. As 6 v. Cl	7 : 4	6·28209	6·3006	Dumas	
— jodür	$As J_3$	4	1 v. As 6 v. J	7 : 4	15·78109	16·1	Mitscherlich	
Arsenige Säure	$As O_3$	1	1 v. As 3 v. O	4 : 1	13·71546	13·85	Mitscherlich	
Arsenwasserstoff	$As H_3$	4	1 v. As 6 v. H	7 : 4	2·70153	2·695	Dumas	
Benzin	$C_{12} H_6$	4	12 v. C 12 v. H	24 : 4	2·70153	2·77	Dumas	
Borchlorid	$Bo Cl_3$	4	1 v. Bo 6 v. Cl	7 : 4	4·06697	4·079	Dumas	
— fluorid	$Bo Fl_3$	4	1 v. Bo 6 v. Fl	7 : 4	2·35670	2·3124	Dumas	
Bromwasserstoff	$Br H$	4	2 v. Br 2 v. H	4 : 4	2·80439			
Chlorammonium	$N H_4 Cl$	8	2 v. N 8 v. H 2 v. Cl	12 : 8	0·92579	1·01	Deville	
Chlorige Säure	$Cl O_3$	3	2 v. Cl 3 v. O	5 : 3	2·74586	2·646	Millon	
Unterchlorige Säure	$Cl O$	2	2 v. Cl 1 v. O	3 : 2	3·01047	2·977	Regnault	
Unterchlorsäure	$Cl O_4$	4	2 v. Cl 4 v. O	6 : 4	2·33647	2·3227	Gay-Lussac	
Chlorkohlenstoff	$C_2 Cl_3$	2	2 v. C 6 v. Cl	8 : 2	8·20017	8·157	Regnault	

Gase und Dämpfe.	Formel.	Aequival.-Volum.	Zusammensetzung nach dem Volum.	Verdichtungsverhältniss.	Specif. Gewicht berechn.	Specif. Gewicht beobacht.	Beobachter.	1 Litre Gas bei 0° C 760 m. m. Luftdr. wiegt Gramm.
Chlorkohlenstoff	$C_2 Cl_2$	2	2 v. C 4 v. Cl	6 : 2	5·74386	5·82	Regnault	
— „	$C_2 Cl_4$	4	2 v. C 8 v. Cl	10 : 4	5·32824	5·300	Regnault	
— wasserstoff	$H Cl$	4	2 v. H 2 v. Cl	4 : 4	1·26279	1·2474	Biot, Arago	
Cyan	$C_2 N$	2	2 v. C 2 v. N	4 : 2	1·80102	1·8064	Gay-Lussac	2·32991
— wasserstoff	$C_2 N H$	4	2 v. C 2 v. N 2 v. H	6 : 4	0·935145	0·9476	Gay-Lussac	
Chromoxidchlorid	$Cr O_2 Cl$	2	1 v. Cr 2 v. O 2 v. Cl	5 : 2	5·38227	5·4	Dumas	
Eisenchlorid	$Fe_2 Cl_3$	2	2 v. Fe 6 v. Cl	8 : 2	11·24805	11·39	Deville	
Essigsäurehydrat	$C_4 H_4 O_4$	4	4 v. C 8 v. H 4 v. O	16 : 4	2·07810	2·09	Dumas	
Fluorwasserstoff	$H Fl$	4	2 v. H 2 v. Fl	4 : 4	0·69270			
Jodwasserstoff	$H J$	4	2 v. H 2 v. J	4 : 4	4·42912	4·346	Bunsen	5·72977
Kakodyl	$C_4 H_6 As$	2	4 v. C 12 v. H 1 v. As	17 : 2	7·27335	7·101	Bunsen	
— oxid	$C_4 H_6 As O$	2	4 v. C 12 v. H 1 v. As 1 v. O	18 : 2	7·82751	7·555	Bunsen	
Kieselchlorid	$Si Cl_2$	2	1 v. Si 4 v. Cl	5 : 2	5·93881	5.939	Dumas	
— fluorid	$Si Fl_2$	2	1 v. Si 4 v. Fl	5 : 2	3·65845	3·60	Dumas	
Kohlenoxid	CO	2	1 v. C 1 v. O	2 : 2	0·96978	0·96779	Wrede	1·25456
— säure	CO_2	2	1 v. C 2 v. O	3 : 2	1·52394	1·5201	Wrede	1·97146
— wasserstoffg. Elayl	$C_4 H_4$	4	4 v. C 8 v. H	12 : 4	0·96978	0·9852	Saussure	1·25456
Sumpfgas	$C_2 H_4$	4	2 v. C 8 v. H	10 : 4	0·55416	0·555	Thomson	0·71689
Methyloxid	$C_2 H_3 O$	2	2 v. C 6 v. H 1 v. O	9 : 2	1·59321	1·6008	Dumas, Peligot	
— „ hydrat	$C_4 H_4 O_2$	4	4 v. C 8 v. H 2 v. O	14 : 4	1·10832	1·120	Dumas, Peligot	
Naphtalin	$C_{20} H_{16}$	4	20 v. C 32 v. H	52 : 4	4·43328	4·501	Marchand	
Phosgen	$CO Cl$	2	2 v. C 1 v. O 2 v. Cl	5 : 2	3·42609			
Phosphorchlorid	$P Cl_5$	8	1 v. P 10 v. Cl	11 : 8	3·60723	3·66	Mitscherlich	
— chlorür	$P Cl_3$	4	1 v. P 6 v. Cl	7 : 4	4·75815	4·875	Dumas	
— wasserstoff	$P H_3$	4	1 v. P 6 v. H	7 : 4	1·17759	1·147	H. Rose	
Quecksilberbromid	$Hg Br$	2	2 v. Hg 2 v. Br	4 : 2	12·46909	12·16	Mitscherlich	
— chlorid	$Hg Cl$	2	2 v. Hg 2 v. Cl	4 : 2	9·38588	9·8	Mitscherlich	

Gase und Dämpfe.	Formel.	Aequival.-Volum.	Zusammensetzung nach dem Volum.	Verdichtungsverhältniss.	Specif. Gewicht		Beobachter.	1 Litre Gas bei 0° C 760 m. m. Luftdr. wiegt Gramm.
					berechn.	beobacht.		
Quecksilberchlorür	Hg_2Cl	4	4 v. Hg 2 v. Cl	6 : 4	8·15772	8·21	Deville	
— jodid	HgJ	2	2 v. Hg 2 v. J	4 : 2	15·71855	16·2	Mitscherlich	
— sulfid	HgS	3	2 v. Hg 1 v. S	3 : 3	5·35859	5·95	Mitscherlich	
Salpetersäure	NO_5	4	2 v. N 5 v. O	7 : 4	1·87029			
Selenige Säure	SeO_2	2	1 v. Se 2 v. O	3 : 2	3·84448	4·03	Mitscherlich	
Selenwasserstoff	SeH	2	1 v. Se 2 v. H	3 : 2	2·80543	2·795	Bineau	
Untersalpetersäure	NO_4	4	2 v. N 4 v. O	6 : 4	1·59321	1·715	Mitscherlich	
Schwefelige Säure	SO_2	2	1 v. S 2 v. O	3 : 2	2·21664	2·247	Berzelius	2 86757
Schwefelsäure	SO_3	2	1 v. S 3 v. O	4 : 2	2·77080	3·01	Mitscherlich	
— „ hydrat	HO, SO_3	3	1 v. S 3 v. O 2 v. H 1 v. O	7 : 3	2·26282	2·28	Bineau	
— kohlenstoff	CS_2	2	1 v. C 2 v. S	3 : 2	2.63226	2·648	Marchand	
— wasserstoff	HS	2	2 v. H 1 v. S	3 : 2	1·17759	1·1912	Gay-L., Thenard	1·52340
Stickoxidul	NO	2	2 v. N 1 v. O	3 : 2	1·52394	1·5204	Colin	1·95806
— oxid	NO_2	4	2 v. N 2 v. O	4 : 4	1 03905	1·0388	Bérard	1·34417
Tellurwasserstoff	TeH	2	1 v. Te 2 v. H	3 : 2	4·50463	4·489	Bineau	
Titanchlorid	$TiCl_2$	2	1 v. T 4 v. Cl	5 : 2	6·64437	6·836	Dumas	
Wasser	HO	2	2 v. H 1 v. O	3 : 2	0·62343	0·6235	Gay-Lussac	0·80651
Zinnchlorid	$SnCl_2$	2	1 v. Sn 4 v. Cl	5 : 2	8·93028	9·1997	Dumas	

Tabelle

der Factoren zu Soda-, Pottasche- und Braunstein-Untersuchungen. *)

Gefunden	Gesucht	Factor
	I. Zur Sodaprobe.	
Kohlensäure CO_2	Natron NaO	1·40609
"	Natronhydrat NaO, HO	1·81818
"	Kohlensaures Natron NaO, CO_2	2·40909
"	Kristallis. kohlens. Natron $NaO, CO_2 + 10 HO$	6·50000
Natron NaO	Natronhydrat NaO, HO	1·29032
"	Kohlensaueres Natron NaO, CO_2	1·70967
"	Kristallis. kohlens. Natron $NaO, CO_2 + 10 HO$	4·61290
Kohlens. Natron NaO, CO_2	Kristallis. kohlens. Natron $NaO, CO_2 + 10 HO$	2·698113
	II. Zur Pottascheprobe.	
Kohlensäure CO_2	Kali KO	2·14136
	Kalihydrat KO, HO	2·55045
	Kohlensaueres Kali KO, CO_2	3·14136
Kali KO	Kalihydrat KO, CO_2	1·19104
"	Kohlensaueres Kali KO, CO_2	1·46699
	III. Zur Braunsteinprobe.	
Kohlensäure CO_2	Manganüberoxid MnO_2	0·99032

*) Nimmt man bei diesen Proben ein Gewicht in Grammen, entsprechend den betreffenden Factoren, so erhält man als Resultat bei der Untersuchung unmittelbar Procente der zu suchenden Substanz.

Anhang.

Einige Formeln zu indirecten Bestimmungen.

(Fresenius Analyse.)

I. Indirecte Bestimmung von Kali und Natron.

a) aus den schwefelsaueren Salzen:

$$N = \frac{S - (A \times 0{\cdot}45919)}{0{\cdot}10419}$$

$$K = A - N$$

A Gesammtgewicht der beiden schwefels. Salze.
N das darin enthaltene (NaO, SO_3).
K das darin enthaltene (KO SO_3).
S die darin enthaltene SO_3.

b) aus den Chlormetallen:

$$x = \frac{[(S - A)\ 1{\cdot}54] - A}{0{\cdot}63}$$

$$y = \frac{A - [(S - A)\ 0{\cdot}91]}{0{\cdot}63}$$

$$1{\cdot}54 = \frac{Cl}{Na}$$

$$0{\cdot}91 = \frac{Cl}{K}$$

$$0{\cdot}63 = \frac{Cl}{Na} - \frac{Cl}{K}$$

x Kalium.
y Natrium.
S Gesammtgewicht der beiden Chlormetalle.
A das darin enthaltene Chlor.

II. Indirecte Bestimmung des Strontians und Kalks.

$$K = [(C\ 3{\cdot}3487) - A]\ 2{\cdot}1125$$

$$S = A - K$$

K kohlensauerer Kalk.
A Gesammtgewicht der kohlens. Salze.
C Kohlensäure, darin enthalten.
S kohlensauerer Strontian.

III. Indirecte Bestimmung des Chlors und Broms aus Chlor- und Bromsilber.

$$B = D\ 4{\cdot}2227$$

$$C = A - B$$

A Gemenge von Chlor- und Bromsilber.
D Gewichtsabnahme beim Ueberleiten des Chlors.
B Gewicht des darin enthaltenen Bromsilbers.
C das darin enthaltene Chlorsilber.

Tabelle,

welche die Procente an bleichendem Chlor im Chlorkalk
aus der verbrauchten Anzahl der Grade der Chlorkalkflüssigkeit, wenn zur Probe 3·9 Grm. (oder 39 Gran) Eisenvitriol und 5 Grm. (oder 50 Gran) Chlorkalk genommen worden sind, angebend.

(Otto's Lehrbuch.)

Verbrauchte Grade der Chlorkalkflüssigkeit.	Procente an bleichendem Chlor.	Verbrauchte Grade der Chlorkalkflüssigkeit.	Procente an bleichendem Chlor.	Verbrauchte Grade der Chlorkalkflüssigkeit.	Procente an bleichendem Chlor.	Verbrauchte Grade der Chlorkalkflüssigkeit.	Procente an bleichendem Chlor.	Verbrauchte Grade der Chlorkalkflüssigkeit.	Procente an bleichendem Chlor.
33	30·3	45	22·2	57	17·5	69	14·5	81	12·3
34	29·4	46	21·7	58	17·2	70	14·3	82	12·2
35	28·6	47	21·3	59	17·0	71	14·1	83	12·0
36	27·8	48	20·8	60	16·7	72	13·9	84	11·9
37	27·0	49	20·4	61	16·4	73	13·7	85	11·7
38	26·3	50	20·0	62	16·1	74	13·5	86	11·6
39	25·6	51	19·6	63	15·9	75	13·3	87	11·5
40	25·0	52	19·2	64	15·6	76	13·1	88	11·3
41	24·4	53	18·8	65	15·4	77	13·0	89	11·2
42	23·8	54	18·5	66	15·1	78	12·8	90	11·1
43	23·3	55	18·2	67	14·9	79	12·7	95	10·5
44	22·7	56	17·8	68	14·7	80	12·5	100	10·0

Salpeterprobe nach Huss.

10 Loth Salpeter in 25 Loth Wasser von 50° C. gelöst und mittelst beständigen Umrührens mit einem empfindlichen Thermometer die Temperatur ermittelt, bei der die ersten Kristalle anschiessen. (Handwörterbuch).

Temperatur nach Graden Réaum.	100 Thl. der Lös. enth. reinen Salp.	100 Thl. des geprüften Salpet. enth. rein. Salp.	Temperatur nach Graden Réaum.	100 Thl. der Lös. enth. reinen Salp.	100 Thl. des geprüften Salpet. enth. rein. Salp.	Temperatur nach Graden Réaum.	100 Thl. der Lös. enth. reinen Salp.	100 Thl. des geprüften Salpet. enth. rein. Salp.
8	22·27	55·7	12·25	27·28	68·2	16·50	33·36	83·4
8·25	22·53	56·3	12·50	27·61	69	16·75	33·75	84·4
8·50	22·80	57·0	12·75	27·94	69·8	17	34·15	85·4
8·75	23·08	57·7	13	28·27	70·7	17·25	34·55	86·4
9	23·36	58·4	13·25	28·61	71·5	17·50	34·90	87·4
9·25	23·64	59·1	13·50	28·95	72·4	17·75	35·38	88·4
9·50	23·92	59·8	13·75	29·30	73·2	18	35·81	89·5
9·75	24·21	60·5	14	29·65	74·1	18·25	36·25	90·6
10	24·51	61·3	14·25	30·00	75	18·50	36·70	91·7
10·25	24·81	62	14·50	30·36	75·9	18·75	37·15	92·9
10·50	25·12	62·8	14·75	30·72	76·8	19	37·61	94
10·75	25·41	63·5	15	31·09	77·7	19·25	38·08	95·2
11	25·71	64·3	15·25	31·44	78·6	19·50	38·55	96·4
11·25	26·02	65	15·50	31·83	79·6	19·75	39·03	97·6
11·50	26·32	65·8	15·75	32·21	80·5	20	39·51	98·8
11·75	26·64	66·6	16	32·59	81·5	20·25	40	100
12	26·96	67·4	16·25	32·97	82·4			

Tabelle,

welche die, den gebrauchten Decigrammen oder Granen von Eisenvitriol entsprechenden Procente an Mangansuperoxid und Chlor angiebt, wenn 5 Grm. (oder 50 Gran) Braunstein und 31·9 Grm. (oder 319 Gran) Eisenvitriol zur Prüfung genommen worden sind.

(Otto's Lehrbuch.)

Rückständig. Eisenvitriol. Decigrm. oder Grane.	Verbrauchter Eisenvitriol. Decigrm. od. Grane.	Der Braunstein entspricht Procenten an Superoxid.	Der Braunstein liefert Procente Chlor.	Rückständig. Eisenvitriol. Decigrm. od. Grane.	Verbrauchter Eisenvitriol. Decigrm. od. Grane.	Der Braunstein entspricht Procenten an Superoxid.	Der Braunstein liefert Procente Chlor.
0	319	100	81·3	98	221	69	56·3
3	316	99	80·6	102	217	68	55·3
6	313	98	79·8	105	214	67	54·5
9	310	97	79·0	108	211	66	53·8
12	307	96	78·2	111	208	65	53·0
15	304	95	77·4	115	204	64	52·0
18	301	94	76·5	118	201	63	51·2
22	207	93	75·7	121	198	62	50·5
25	294	92	75·0	124	195	61	49·7
28	291	91	74·3	127	192	60	48·9
31	288	90	73·5	130	189	59	48·2
34	285	89	72·7	134	185	58	47·2
38	281	88	71·6	137	182	57	46·4
41	278	87	70·9	140	179	56	45·6
44	275	86	70·1	143	176	55	44·9
47	272	85	69·3	147	172	54	43·8
50	269	84	68·6	150	169	53	43·1
53	266	83	67·8	153	166	52	42·3
57	262	82	66·8	156	163	51	41·5
60	259	81	66·0	159	160	50	40·8
63	256	80	65.3	162	157	49	40·0
66	253	79	64·5	165	154	48	39·3
69	250	78	63·7	168	151	47	38·5
73	246	77	62·7	172	147	46	37·5
76	243	76	61·9	175	144	45	36·7
79	240	75	61·2	178	141	44	35·9
82	237	74	60·4	182	137	43	34·9
85	234	73	59·6	185	134	42	34·2
89	230	72	58·6	188	131	41	33·4
92	227	71	57·8	191	128	40	32·6
95	224	70	57·1				

Tabelle

zur Bestimmung des Gehalts an Stärkmehl und Trockensubstanz in den Kartoffeln,

nach dem absoluten Gewichte von je 10 Pfd. Kartoffeln im Wasser.
(Nach Balling).

Gewicht von je 10 Pfd. Kartoffeln im Wasser.			Gehalt an		Gewicht von je 10 Pfd. Kartoffeln im Wasser.			Gehalt an	
Pfd.	Lth.	Qt.	Stärkmehl.	Trockensubstanz.	Pfd.	Lth.	Qt.	Stärkmehl.	Trockensubstanz.
1	5	—	26·17	34·08	—	27	1	17·07	24·72
1	4	3	25·92	33·83	—	27	—	16·85	24·49
1	4	2	25·67	33·58	—	26	3	16·63	24·27
1	4	1	25·43	33·32	—	26	2	16·41	24·04
1	4	—	25·18	33·07	—	26	1	16·20	23·82
1	3	3	24·94	32·82	—	26	—	15·98	23·60
1	3	2	24·69	32·56	—	25	3	15·77	23·38
1	3	1	24·45	32·31	—	25	2	15·55	23·16
1	3	—	24·20	32·06	—	25	1	15·34	22·94
1	2	3	23·96	31·81	—	25	—	15·12	22·72
1	2	2	23·72	31·57	—	24	3	14·91	22·50
1	2	1	23·48	31·32	—	24	2	14·70	22·28
1	2	—	23·24	31·07	—	24	1	14·49	22·07
1	1	3	23·00	30·83	—	24	—	14·28	21·85
1	1	2	22·76	30·58	—	23	3	14·07	21·64
1	1	1	22·53	30·34	—	23	2	13·87	21·42
1	1	—	22·29	30·10	—	23	1	13·66	21·21
1	—	3	22·06	29·85	—	23	—	13·45	20·99
1	—	2	21·82	29·61	—	22	3	13·24	20·78
1	—	1	21·59	29·37	—	22	2	13·04	20·57
1	—	—	21·35	29·13	—	22	1	12·83	20·36
—	31	3	21·12	28·89	—	22	—	12·63	20·15
—	31	2	20·89	28·65	—	21	3	12·41	19·94
—	31	1	20·66	28·41	—	21	2	12·22	19·73
—	31	—	20·43	28·18	—	21	1	12·02	19·52
—	30	3	20·20	27·94	—	21	—	11·82	19·31
—	30	2	19·97	27·71	—	20	3	11·62	19·10
—	30	1	19·74	27·47	—	20	2	11·42	18·89
—	30	—	19·51	27·24	—	20	1	11·22	18·69
—	29	3	19·29	27·00	—	20	—	11·02	18·48
—	29	2	19·06	26·77	—	19	3	10·82	18·28
—	29	1	18·84	26·54	—	19	2	10·62	18·07
—	29	—	18·61	26·31	—	19	1	10·42	17·87
—	28	3	18·39	26·08	—	19	—	10·23	17·67
—	28	2	18·17	25·85	—	18	3	10·03	17·47
—	28	1	17·95	25·62	—	18	2	9·84	17·27
—	28	—	17·72	25·40	—	18	1	9·64	17·07
—	27	3	17·50	25·17	—	18	—	9·45	16·87
—	27	2	17·28	24·94					

Tabelle
zur Bestimmung der Gehalte an Stärkmehl und Trockensubstanz in den Kartoffeln
nach ihrer specif. Schwere.
(Nach Balling.)

Specifische Schwere.	Gehalt an		Specifische Schwere.	Gehalt an	
	Stärkmehl.	Trocken-substanz.		Stärkmehl.	Trocken-substanz.
1·060	9·54	16·96	96	17·75	25·42
61	9·76	17·18	97	17·99	25·66
62	9·98	17·41	98	18·23	25·91
63	10·20	17·64	99	18·46	26·15
64	10·42	17·87	1·100	18·70	26·40
1·065	10·65	18·10	1	18·93	26·64
66	10·87	18 33	2	19·17	26·88
67	11·09	18·56	3	19·41	27·13
68	11·32	18·79	4	19·65	27·37
69	11·54	19·02	1·105	19·89	27.62
1·070	11·77	19·26	6	20·13	27·86
71	11·99	19·49	7	20·37	28.11
72	12·22	19·72	8	20·61	28.36
73	12·45	19·95	9	20 85	28·61
74	12·67	20·18	1·110	21·09	28·86
1·075	12·90	20·42	11	21·33	29·10
76	13 12	20·65	12	21·57	29·35
77	13·35	20·89	13	21·81	29.60
78	13·58	21·13	14	22·05	29·85
79	13·81	21·36	1·115	22·30	30·10
1·080	14·04	21·60	16	22·54	30·35
81	14·27	21·83	17	22·78	30·60
82	14·50	22·07	18	23·03	30.85
83	14·73	22·31	19	23·27	31·10
84	14·96	22·54	1·120	23.52	31·36
1.085	15·19	22·78	21	23·76	31·61
86	15·42	23·02	22	24·01	31·86
87	15·65	23·26	23	24·25	32·11
88	15·88	23·50	24	24 50	32·36
89	16·11	23·74	1·125	24·75	32·62
1·090	16·35	23·98	26	24·99	32·87
91	16·58	24·22	27	25·24	33·13
92	16 81	24·46	28	25·49	33·38
93	17·05	24·70	29	25·74	33·64
94	17·28	24·94	1·130	25·99	33·90
1·095	17·52	25·18	31	26·24	34·16

Tabelle

über die Gewichte von 100 CC. atmosphär. Luft

in Grammen ausgedrückt bei 26, 27, 28 und 29 par. Zoll Barometerstand und 0° bis 30° C. Temperatur nach Gerlach.

Mit Berücksichtigung des, der jedesmaligen Temperatur entsprechenden Feuchtigkeitsgehaltes beim Grade der Sättigung.

°C	26″	27″	28″	29″
0	0·118990	0·123596	0·128203	0·132809
1	0·118497	0·123086	0·127676	0·132266
2	0·118003	0·122576	0·127149	0·131722
3	0·117510	0·122066	0·126622	0·131179
4	0·117016	0·121556	0·126096	0·130636
5	0·116523	0·121046	0·125569	0·130092
6	0·116024	0·120531	0·125038	0·129545
7	0·115424	0·120016	0·124607	0·128999
8	0·115035	0·119501	0·123976	0·128452
9	0·114526	0·118986	0·123446	0·127905
10	0·114027	0·118471	0·122915	0·127358
11	0·113517	0·117945	0·122373	0·126801
12	0·113006	0·117419	0·121832	0·126244
13	0·112496	0·116893	0·121290	0·125687
14	0·111984	0·116367	0·120749	0·125130
15	0·111475	0·115841	0·120207	0·124573
16	0·110945	0·115296	0·119647	0·123998
17	0·110414	0·114751	0·119087	0·123423
18	0·109884	0·114206	0·118527	0·122848
19	0·109354	0·113660	0·117967	0·122273
20	0·108824	0·113115	0·117407	0·121698
21	0·108268	0·112545	0·116823	0·121100
22	0·107712	0·111975	0·116238	0·120501
23	0·107157	0·111405	0·115654	0·119903
24	0·106601	0·110835	0·115070	0·119304
25	0·106045	0·110265	0·114486	0·118706
26	0·105447	0·109653	0·113859	0·118065
27	0·104848	0·109040	0·113232	0·117424
28	0·104249	0·108427	0·112605	0·112783
29	0·103650	0·107814	0·111979	0·116143
30	0·103051	0·107202	0·111352	0·115502

Tabelle
der Spannkräfte des Wasserdampfes.
(Nach Magnus.)

t	e	t	e	t	e	t	e
°C	Mm.	°C	Mm.	°C	Mm.	°C	Mm.
— 20	0·916	15	12·677	50	91·965	85	432·295
— 19	0·999	16	13·519	51	96·630	86	449·603
— 18	1·089	17	14·409	52	101·497	87	467·489
— 17	1·186	18	15·351	53	106·572	88	485·970
— 16	1·290	19	16·345	54	111·864	89	505·060
— 15	1·403	20	17·396	55	117·378	90	524·775
— 14	1·525	21	18·505	56	123·124	91	545·133
— 13	1·655	22	19·675	57	129·109	92	566·147
— 12	1·796	23	20·909	58	135·341	93	587·836
— 11	1·947	24	22·211	59	141·829	94	610·217
— 10	2·109	25	23·582	60	148·579	95	633·305
— 9	2·284	26	25·026	61	155·603	96	657·120
— 8	2·471	27	26.547	62	162·908	97	681·683
— 7	2·671	28	28·148	63	170·502	98	707·000
— 6	2·886	29	29·832	64	178·397	99	733·100
— 5	3·115	30	31·602	65	186·601	100	760·000
— 4	3·361	31	33·464	66	195·124	101	787·718
— 3	3·624	32	35·419	67	203·975	102	816·273
— 2	3·905	33	37.473	68	213·166	103	845·683
— 1	4·205	34	39·630	69	222·706	104	875·971
0	4·525	35	41·893	70	232·606	105	907·157
+ 1	4·867	36	44·268	71	242·877	106	939·260
2	5·231	37	46·758	72	253·530	107	972·296
3	5·619	38	49·368	73	264·577	108	1006·300
4	6·032	39	52·103	74	276·029	109	1041·278
5	6.471	40	54·969	75	287·898	110	1077·261
6	6·939	41	57·969	76	300·193	111	1114·268
7	7·436	42	61·109	77	312·934	112	1152·321
8	7·964	43	64·396	78	326·127	113	1191·444
9	8·525	44	67·833	79	339·786	114	1231·660
10	9·126	45	71·427	80	353·926	115	1272·986
11	9·751	46	75·185	81	368·558	116	1315·462
12	10·421	47	79·111	82	383·697	117	1359·094
13	11·130	48	83·212	83	399·357	118	1403·915
14	11·882	49	87·494	84	415·552		

Volumen von 1·00000 Cb. C. Luft

zwischen 0° und 30° C.

Temp.	Volumen.	Logarith.	Diff.	Temp.	Volumen.	Logarith.	Diff.
0°	1·00000	0·00000	158	16°	1·05856	0·02471	150
1°	1·00366	0·00158	159	17°	1·06222	0·02621	149
2°	1·00732	0·00317	157	18°	1·06588	0·02770	150
3°	1·01098	0·00474	157	19°	1·06954	0·02920	148
4°	1·01464	0·00631	156	20°	1·07320	0·03068	147
5°	1·01830	0·00787	156	21°	1·07686	0·03215	148
6°	1·02196	0·00943	156	22°	1·08052	0·03363	147
7°	1·02562	0·01099	156	23°	1·08418	0·03510	146
8°	1·02928	0·01253	154	24°	1·08784	0·03656	146
9°	1·03294	0·01407	154	25°	1·09150	0·03802	145
10°	1·03660	0·01561	153	26°	1·09516	0·03947	145
11°	1·04026	0·01714	152	27°	1·09882	0·04092	145
12°	1·04392	0·01866	152	28°	1·10248	0·04237	143
13°	1·04758	0·02018	152	29°	1·10614	0·04380	144
14°	1·05124	0·02170	151	30°	1·10980	0·04524	
15°	1·05490	0·02321					

0,°1 0·00036 0,°4 0·00146 0,°7 0·00256
0,°2 0·00073 0,°5 0·00183 0,°8 0·00292
0,°3 0·00109 0,°6 0·00219 0,°9 0·00329

Gehaltstabellen

verschiedener Lösungen

nebst

Löslichkeitsverhältnissen einiger Salze.

Tabelle

über das specifische Gewicht der wässerigen Salzsäure

bei verschiedenem Gehalt an Chlorwasserstoff, von Ure für 15° C. Temperatur.

Specifisches Gewicht.	Salzsäuregas.	Specif. Gewicht.	Salzsäuregas.	Specif. Gewicht.	Salzsäuregas.	Specif. Gewicht.	Salzsäuregas.
1·2000	40·777	1·1515	30·582	1·1000	20·388	1·0497	10·194
1·1982	40·369	1·1494	30·174	1·0980	19·980	1·0477	9·786
1·1964	39·961	1·1473	29·767	1·0960	19·572	1·0457	9·379
1·1946	39·554	1·1452	29·359	1·0939	19·165	1·0437	8·971
1·1928	39·146	1·1431	28·951	1·0919	18·757	1·0417	8·563
1·1910	38·738	1·1410	28·544	1·0899	18·349	1·0397	8·155
1·1893	38·330	1·1389	28·136	1·0879	17·941	1·0377	7·747
1·1875	37·923	1·1369	27·728	1·0859	17·534	1·0357	7·340
1·1857	37·516	1·1349	27·321	1·0838	17·126	1·0337	6·932
1·1846	37·108	1·1328	26·913	1·0818	16·718	1·0318	6·524
1·1822	36·700	1·1308	26·505	1·0798	16·310	1·0298	6·116
1·1802	36·292	1·1287	26·098	1·0778	15·902	1·0279	5·709
1·1782	35·884	1·1267	25·690	1·0758	15·494	1·0259	5·301
1·1762	35·476	1·1247	25·282	1·0738	15·087	1·0239	4·893
1·1741	35·068	1·1226	24·874	1·0718	14·679	1·0220	4·486
1·1721	34·660	1·1206	24·466	1·0697	14·271	1·0200	4·078
1·1701	34·252	1·1185	24·058	1·0677	13·863	1·0180	3·670
1·1681	33·845	1·1164	23·650	1·0657	13·456	1·0160	3·262
1·1661	33·437	1·1143	23·242	1·0637	13·049	1·0140	2·854
1·1641	33·029	1·1123	22·834	1·0617	12·641	1·0120	2·447
1·1620	32·621	1·1102	22·426	1·0597	12·233	1·0100	2·039
1·1599	32·213	1·1082	22·019	1·0577	11·825	1·0080	1·631
1·1578	31·805	1·1061	21·611	1·0557	11·418	1·0060	1·124
1·1557	31·398	1·1041	21·203	1·0537	11·010	1·0040	0·816
1·1537	30·990	1·1020	20·796	1·0517	10·602	1·0020	0·408

Tabelle

über das specifische Gewicht der Salpetersäure,

wenn sie 1—16 Aequival. Wasser enthält, nach Schrön. (Otto's Chemie.)

Specif. Gewicht.	Aequival. Wasser.	In 100		Specif. Gewicht.	Aequival. Wasser.	In 100	
		Wasser.	Säure.			Wasser.	Säure.
1·522	1	14·2	85·8	1·297	9	59·9	40·1
1·486	2	24·9	75·1	1·277	10	62·4	37·6
1·452	3	33·3	66·7	1·260	11	64·6	35·4
1·420	4	39·9	60·1	1·245	12	66·6	33·4
1·390	5	45·5	54·5	1·232	13	68·4	31·6
1·361	6	49·9	50·1	1·219	14	69·9	30·1
1·338	7	54·8	46·2	1·207	15	71·4	28·6
1·315	8	57·1	42·9	1·197	16	72·7	27·3

Tabelle

über das specif. Gewicht der wasserhaltigen Salpeter-Säure

bei verschiedenem Gehalt an wasserfreier Säure, von Ure für 15° C. Temp.

Specifisches Gewicht.	Säure-Procente.	Specif. Gewicht.	Säure-Procente.	Specif. Gewicht.	Säure-Procente.	Specif. Gewicht.	Säure-Procente.
1·500	79·7	1·419	59.8	1·295	39·8	1·140	19·9
1·498	78·9	1·415	59·0	1·289	39·0	1·134	19·1
1·496	78·1	1·411	58·2	1·283	38·3	1·129	18·3
1·494	77·3	1·406	57·4	1·276	37·5	1·123	17·5
1·491	76·5	1·402	56·6	1·270	36·7	1·117	16·7
1·488	75·7	1·398	55·8	1·264	35·9	1·111	15·9
1·485	74·9	1·394	55·0	1·258	35·1	1·105	15·1
1·482	74·1	1 388	54·2	1·252	34·3	1·099	14·3
1·479	73·3	1·383	53·4	1·246	33·5	1·093	13·5
1·476	72·5	1·378	52·6	1·240	32·7	1·088	12·7
1·473	71·7	1·373	51·8	1·234	31·9	1·082	11·9
1·470	70·9	1·368	51·1	1·228	31·1	1·076	11·2
1·467	70·1	1·363	50·2	1·221	30·3	1·071	10·4
1·464	69·3	1·358	49·4	1·215	29·5	1·065	9·6
1·460	68·5	1·353	48·6	1·208	28·7	1·059	8·8
1·457	67·7	1·348	47·9	1·202	27·9	1·054	8·0
1·453	66·9	1·343	47·0	1·196	27·1	1·048	7·2
1·450	66·1	1·338	46·2	1·189	26·3	1·043	6·4
1·446	65·3	1·332	45·4	1·183	25·5	1·037	5·6
1·442	64·5	1·327	44·6	1·177	24·7	1·032	4·6
1·439	63·8	1·322	43·8	1·171	23·9	1·027	4·0
1·435	63·0	1·316	43·0	1·165	23·1	1·021	3·2
1·431	62·2	1·311	42·2	1·159	22·3	1·016	2·4
1·427	61·4	1·306	41·4	1·153	21 5	1·011	1·6
1·423	60.6	1·300	40·4	1·146	20·7	1·005	0·8

Tabelle

über den Gehalt der flüssigen schwefeligen Säure

bei verschiedenen Dichtigkeitsgraden. (Nach F. Anthon.)

Specifisches Gewicht der flüssigen schwefeligen Säure.	Gehalt an wasserfreier schwefeliger Säure.
1·046	9·54
1·036	8·59
1·031	7·63
1·027	6·68
1·023	5·72
1·020	4·77
1·016	3·82
1·013	2·86
1·009	1·90
1·005	0·95

(Oesterreichisches Gewerbeblatt.)

Tabelle

über das specifische Gewicht der Schwefelsäure

bei verschiedenem Gehalte an Säurehydrat, von Bineau; berechnet von Otto für die Temperatur von 15° C.

Specif. Gewicht.	Säure-hydrat.	Wasser-freie Säure.	Specif. Gewicht.	Säure-hydrat.	Wasser-freie Säure.	Specif. Gewicht.	Säure-hydrat.	Wasser-freie Säure.
1·8426	100	81·63	1·578	66	53·87	1·239	32	26·12
1·842	99	80·81	1·557	65	53·05	1·231	31	25·30
1·8406	98	80·00	1·545	64	52·24	1·223	30	24·49
1·840	97	79·18	1·534	63	51·42	1·215	29	23·67
1·8384	96	78·36	1·523	62	50.61	1·2066	28	22·85
1·8376	95	77·55	1·512	61	49·79	1·198	27	22·03
1·8356	94	76·73	1·501	60	48·98	1·190	26	21·22
1·834	93	75·91	1·490	59	48·16	1·182	25	20·40
1·831	92	75·10	1·480	58	47·34	1·174	24	19·58
1·827	91	74·28	1·469	57	46·53	1·167	23	18·77
1·822	90	73·47	1·4586	56	45·71	1·159	22	17·95
1·816	89	72.65	1·448	55	44·89	1·1516	21	17·14
1·809	88	71·83	1·438	54	44·07	1·144	20	16·32
1·802	87	71·02	1·428	53	43·26	1·136	19	15·51
1·794	86	70·10	1·418	52	42·45	1·129	18	14·69
1·786	85	69·38	1·408	51	41·63	1·121	17	13·87
1·777	84	68·57	1·398	50	40·81	1·1136	16	13·06
1·767	83	67·75	1·3886	49	40·00	1·106	15	12·24
1·756	82	66·94	1·396	48	39·18	1·098	14	11·42
1·745	81	66·12	1·370	47	38·36	1·091	13	10·61
1.734	80	65·30	1·361	46	37·55	1·083	12	9·79
1·722	79	64·48	1·351	45	36·73	1·0756	11	8·98
1·710	78	63·67	1·342	44	35·82	1·068	10	8·16
1·698	77	62·85	1·333	43	35·10	1·061	9	7·34
1·686	76	62·04	1·324	42	34·28	1·0536	8	6·53
1·675	75	61·22	1·315	41	33·47	1·0464	7	5·71
1·663	74	60·40	1·306	40	32·65	1·039	6	4·89
1.651	73	59·59	1·2976	39	31·83	1·032	5	4·08
1·639	72	58·77	1·289	38	31·02	1·0256	4	3·26
1·637	71	57·95	1·281	37	30·20	1·019	3	2·445
1·615	70	57·14	1·272	36	29·38	1·013	2	1·63
1·604	69	56·32	1·264	35	28·57	1·0064	1	0·816
1·592	68	55·59	1·256	34	27·75			
1·580	67	54·69	1·2476	33	26·94			

Tabelle,

um aus **Schwefelsäure** von 1·860 specifischem Gewicht durch Mischen mit Wasser eine beliebig starke **Säure** zu erhalten.

(Von Anthon.)

100 Theile Wasser geben mit	eine Schwefelsäure von	100 Theile Wasser geben mit	eine Schwefelsäure von
1 Theil Schwefelsäure		240 Theilen Schwefels.	1·620
von 1·860	1·009	250 ,, ,,	1·630
2 Theilen ,, do.	1·015	260 ,, ,,	1·640
5 ,, ,,	1·035	270 ,, ,,	1·648
10 ,, ,,	1·060	280 ,, ,,	1·654
15 ,, ,,	1·090	290 ,, ,,	1·667
20 ,, ,,	1·113	300 ,, ,,	1·678
25 ,, ,,	1·140	310 ,, ,,	1·689
30 ,, ,,	1·165	320 ,, ,,	1·700
35 ,, ,,	1·187	330 ,, ,,	1·705
40 ,, ,,	1·210	340 ,, ,,	1·710
45 ,, ,,	1·229	350 ,, ,,	1·714
50 ,, ,,	1·248	360 ,, ,,	1·719
55 ,, ,,	1·265	370 ,, ,,	1·723
60 ,, ,,	1·280	380 ,, ,,	1·727
65 ,, ,,	1·297	390 ,, ,,	1·730
70 ,, ,,	1·312	400 ,, ,,	1·733
75 ,, ,,	1·326	410 ,, ,,	1·737
80 ,, ,,	1·340	420 ,, ,,	1·740
85 ,, ,,	1·357	430 ,, ,,	1·743
90 ,, ,,	1·372	440 ,, ,,	1·746
95 ,, ,,	1·386	450 ,, ,,	1·750
100 ,, ,,	1·398	460 ,, ,,	1·754
110 ,, ,,	1·420	470 ,, ,,	1·757
120 ,, ,,	1·438	480 ,, ,,	1·760
130 ,, ,,	1·456	490 ,, ,,	1·763
140 ,, ,,	1·473	500 ,, ,,	1·766
150 ,, ,,	1·490	510 ,, ,,	1·768
160 ,, ,,	1·510	520 ,, ,,	1·770
170 ,, ,,	1·530	530 ,, ,,	1·772
180 ,, ,,	1·543	540 ,, ,,	1·774
190 ,, ,,	1·556	550 ,, ,,	1·776
200 ,, ,,	1·568	560 ,, ,,	1·777
210 ,, ,,	1·580	580 ,, ,,	1·778
220 ,, ,,	1·593	590 ,, ,,	1·780
230 ,, ,,	1·606	600 ,, ,,	1·782

Die Mischungen wurden bei 12—15° R. angestellt, nach der Mischung die Säure jedesmal auf die Temperatur der Atmosphäre abkühlen lassen.

Tabelle

über das specif. Gewicht der wasserhaltigen Essigsäure,

bei verschiedenem Gehalt an Essigsäurehydrat, nach Mohr.
(Handwörterbuch.)

Specif. Gewicht	Procente.	Specif. Gewicht	Proc.	Specif. Gewicht.	Proc.	Specif. Gewicht.	Proc.
1·0635	100	1·0720	75	1·060	50	1·034	25
1·0655	99	1·0720	74	1·059	49	1·033	24
1·0670	98	1·0720	73	1·058	48	1·032	23
1·0680	97	1·0710	72	1·056	47	1·031	22
1·0690	96	1·0710	71	1·055	46	1·029	21
1·0700	95	1·0700	70	1·055	45	1·027	20
1·0706	94	1·0700	69	1·054	44	1·026	19
1·0708	93	1·0700	68	1·053	43	1·025	18
1·0716	92	1·0690	67	1·052	42	1·024	17
1·0721	91	1·0690	66	1·051	41	1·023	16
1·0730	90	1·0680	65	1·051	40	1·022	15
1·0730	89	1·0680	64	1·050	39	1·020	14
1·0730	88	1·0680	63	1·049	38	1·018	13
1·0730	87	1·0670	62	1·048	37	1·017	12
1·0730	86	1·0670	61	1·047	36	1·016	11
1·0730	85	1·067	60	1·046	35	1·015	10
1·0730	84	1·066	59	1·045	34	1·013	9
1·0730	83	1·066	58	1·044	33	1·012	8
1·0730	82	1·065	57	1·042	32	1·010	7
1·0732	81	1·064	56	1·041	31	1·008	6
1·0735	80	1·064	55	1·040	30	1·007	5
1·0735	79	1·063	54	1·039	29	1·005	4
1·0732	78	1·063	53	1·038	28	1·004	3
1·0732	77	1·062	52	1·036	27	1·002	2
1·0730	76	1·061	51	1·035	26	1·001	1

Wenn man das Hydrat der Essigsäure mit Wasser mischt, so nimmt das specifische Gewicht der Flüssigkeit keinesfalls gleichmässig ab, es tritt im Gegentheil eine Verdichtung ein; das specifische Gewicht erreicht erst wieder denselben Punkt, den das Hydrat einnimmt, nachdem 3 Atome oder 51·5 Procent Wasser hinzugefügt sind.

Thomson liefert in dieser Beziehung die nachstehende Tabelle:

Säure-	Wasser- Aequivalente.	Specifisches Gewicht bei 15° C.
1	1	1·06296
1	2	1·07060
1	3	1·07084
1	4	1·07132
1	5	1·06820
1	6	1·06708
1	7	1·06349
1	8	1·05974
1	9	1·05794
1	10	1·05439

Tabelle
über den Gehalt der Lösungen von kristallisirter Citron- und Weinsäure

bei verschiedenem specifischen Gewichte nach Gerlach für 15° C.

Wasser von 15° C. = 1. (Gerlach's Salzlösungen).

Kristallisirte Citronsäure.

Specif. Gewicht.	Proc.	Specif. Gewicht.	Proc.	Specif. Gewicht.	Proc.	Specif. Gewicht.	Proc.
1·0037	1	1·0718	18	1·1467	35	1·2307	52
1·0074	2	1·0762	19	1·1515	36	1·2359	53
1·0111	3	1·08052	20	1·1564	37	1·2410	54
1·0149	4	1·0848	21	1·1612	38	1·2462	55
1·0186	5	1·0889	22	1·1661	39	1·2514	56
1·0227	6	1·0930	23	1·17093	40	1·2572	57
1·0268	7	1·0972	24	1·1756	41	1·2627	58
1·0309	8	1·1014	25	1·1814	42	1·2683	59
1·0350	9	1·1060	26	1·1851	43	1·27382	60
1·03916	10	1·1106	27	1·1899	44	1·2794	61
1·0431	11	1·1152	28	1·1947	45	1·2849	62
1·0470	12	1·1198	29	1·1998	46	1·2904	63
1.0509	13	1·12439	30	1·2050	47	1·2960	64
1·0549	14	1·1288	31	1·2103	48	1·3015	65
1·0588	15	1·1333	32	1·2153	49	1·3071	66
1·0632	16	1·1378	33	1·22041	50		
1·0675	17	1·1422	34	1·2257	51		

Kristallisirte Weinsäure.

Specif. Gewicht.	Proc.	Specif. Gewicht.	Proc.	Specif. Gewicht.	Proc.	Specif. Gewicht.	Proc.
1·0045	1	1·0761	16	1·1560	31	1·2441	46
1·0090	2	1·0813	17	1·1615	32	1·2504	47
1·0136	3	1·0865	18	1·1670	33	1·2568	48
1·0179	4	1·0917	19	1.1726	34	1·2632	49
1·0224	5	1·09693	20	1·1781	35	1·26962	50
1·0273	6	1·1020	21	1·1840	36	1·2762	51
1·0322	7	1·1072	22	1·1900	37	1·2828	52
1·0371	8	1·1124	23	1·1959	38	1.2894	53
1·0420	9	1·1175	24	1·2019	39	1·2961	54
1·04692	10	1·1227	25	1·20785	40	1·3027	55
1·0517	11	1.1282	26	1·2138	41	1·3093	56
1·0565	12	1·1338	27	1·2198	42	1·3159	57
1·0613	13	1·1393	28	1·2259	43		
1·0661	14	1·1449	29	1·2317	44		
1·0709	15	1·15047	30	1·2377	45		

Tabelle

über den Gehalt der Ammoniakflüssigkeit an Ammoniak,

bei verschiedenem specifischen Gewichte für 14° C. von Carius.

(Annalen Ch. Pharm.)

Specif. Gewicht.	Proc. Ammoniak.	Specif. Gewicht.	Proc. Ammoniak	Specif. Gewicht.	Proc. Ammoniak	Specif. Gewicht.	Proc. Ammoniak.
0·8844	36	0·9052	27	0·9314	18	0·9631	9
0·8864	35	0·9078	26	0·9347	17	0·9670	8
0·8885	34	0·9106	25	0·9380	16	0·9709	7
0·8907	33	0·9133	24	0·9414	15	0·9749	6
0·8929	32	0·9162	23	0·9449	14	0·9790	5
0·8953	31	0·9191	22	0·9484	13	0·9831	4
0·8976	30	0·9221	21	0·9520	12	0·9873	3
0·9001	29	0·9251	20	0·9556	11	0·9915	2
0·9026	28	0·9283	19	0·9593	10	0·9959	1

Tabelle

über den Gehalt der Ammoniakflüssigk. an Ammoniak (NH_3)

bei verschiedenem specifischen Gewichte, nach Otto für 16° C. Temp.

Specif. Gewicht.	Procente Ammoniak.	Specif. Gewicht.	Procente Ammoniak.	Specif. Gewicht.	Procente Ammoniak.	Specif. Gewicht.	Procente Ammoniak.
0·9517	12·000	0·9583	10·250	0·9654	8·375	0·9726	6·500
0·9521	11·875	0·9588	10·125	0·9659	8·250	0·9730	6·375
0·9526	11·750	0·9593	10·000	0·9664	8 125	0·9735	6·250
0·9531	11·625	0·9597	9·875	0·9669	8·000	0·9740	6·125
0·9536	11·500	0·9602	9·750	0·9673	7·875	0·9745	6·000
0·9540	11·375	0·9607	9·625	0·9678	7·750	0·9749	5·875
0·9545	11·250	0·9612	9·500	0·9683	7·625	0·9754	5·750
0·9550	11·125	0·9616	9·375	0·9688	7·500	0·9759	5·625
0·9555	11·000	0·9621	9·250	0·9692	7·375	0·9764	5·500
0·9556	10·950	0·9626	9·125	0·9697	7·250	0·9768	5·375
0·9559	10·875	0·9631	9·000	0·9702	7·125	0·9773	5·250
0·9564	10·750	0·9636	8·875	0·9707	7·000	0·9778	5·125
0·9569	10·625	0·9641	8·750	0·9711	6·875	0·9783	5·000
0·9574	10·500	0·9645	8·625	0·9716	6·750		
0·9578	10 375	0 9650	8·500	0·9721	6·625		

Tabellen
über den Gehalt der Kalilauge an Kali u. wasserfreiem Kali
bei verschiedenem specifischen Gewichte.

Specif. Gewicht.	Procente Kali.	Specif. Gewicht.	Procente Kali.	Specif. Gewicht.	Procente Kali.	Specif. Gewicht.	Procente Kali.
Gehalt an wasserfreiem Kali, nach Tünnermann, für 15° C. Temperatur. (Handwörterbuch.)							
1·3300	28·290	1·2268	20·935	1·1308	13·013	1·0478	5·002
1·3131	27·158	1·2122	19·803	1·1182	11·882	1·0369	3·961
1·2966	26·027	1·1979	18·671	1·1059	10·750	1·0260	2·829
1 2803	24 895	1·1839	17·540	1·0938	9·619	1·0153	1·697
1·2648	23·764	1·1702	16·408	1·0819	8·487	1·0050	0·5658
1·2493	22·632	1·1568	15·277	1·0703	7·355		
1·2342	21·500	1·1437	14·145	1·0589	6·224		
Gehalt an Kali, von Dalton, bestätigt von L. Mehrens. (Otto's Lehrbuch.)							
1·68	51·2	1·44	36·8	1·32	26·3	1·15	13·0
1·60	46·7	1·42	34·4	1·28	23·4	1·11	9·5
1·52	42·9	1·39	32·4	1·23	19·5	1·06	4·7
1·47	39 9	1·36	29·4	1·19	16·2		

Ueber den Gehalt der Natronlauge an Natron und wasserfreiem Natron
bei verschiedenem specifischen Gewichte.

Specif. Gewicht.	Procente Natron.	Specif. Gewicht.	Procente Natron.	Specif. Gewicht.	Procente Natron.	Specif. Gewicht.	Procente Natron.
Gehalt an wasserfreiem Natron, nach Tünnermann, für 15° C. Temperatur.							
1·4285	30 220	1·3198	22·363	1·2392	15·110	1·1042	7·253
1·4193	29·616	1·3143	21·894	1·2280	14·506	1·0948	6·648
1·4101	29·011	1·3125	21·758	1 2178	13·901	1·0855	6·044
1·4011	28·407	1·3053	21·154	1·2058	13·297	1.0764	5·440
1·3923	27·802	1·2982	20·550	1·1948	12·692	1·0675	4·835
1·3836	27·200	1·2912	19·945	1·1841	12·088	1·0587	4·231
1·3751	26 594	1·2843	19·341	1·1734	11·484	1·0500	3 626
1·3668	25·989	1·2775	18·730	1·1630	10·879	1·0414	3·022
1·3586	25·385	1·2708	18·132	1·1528	10·275	1·0330	2·418
1·3505	24·780	1 2642	17·528	1·1428	9·670	1·0246	1·813
1 3426	24·176	1·2578	16·923	1·1330	9·066	1·0163	1·209
1·3349	23·572	1·2515	16·319	1·1233	8·462	1·0081	0·604
1·3273	22·967	1·2453	15·714	1·1137	7·857		
Gehalt an Natron, von Dalton.							
2·00	77·8	1·56	41·2	1·40	29·0	1·23	16·0
1·85	63·6	1·50	36·8	1·36	26·0	1·18	13·0
1·72	53·8	1·47	34·0	1·32	23·0	1·12	9·0
1·63	46·6	1·44	31·0	1·29	19·0	1·06	4·7

Tabellen
über das specifische Gewicht der Chloraluminium- (Al_2Cl_3), der Chlorammonium- (NH_4Cl), der Chlorbarium- ($BaCl$), der Chlorcalcium- ($CaCl$), der Chlorkalium- (KCl), der Chlormagnesium- ($MgCl$) und der Chlornatrium- ($NaCl$) Lösungen,

bei 15° C nach Gerlach. Wasser von 15° C = 1.
(Gerlach's Salzlösungen.)

Specif. Gewicht.	Procente.	Specif. Gewicht.	Proc.	Specif. Gewicht.	Proc.	Specif. Gewicht.	Proc.
			Chloraluminium- (Al_2Cl_3) Lösungen.				
1·00721	1	1·08902	12	1·17953	23	1·28080	34
1·01443	2	1·09684	13	1·18815	24	1·29046	35
1·02164	3	1·10466	14	1·19676	25	1·30066	36
1·02885	4	1·11248	15	1·20584	26	1·31086	37
1·03606	5	1·12073	16	1·21493	27	1·32106	38
1·04353	6	1·12897	17	1·22406	28	1·33126	39
1·05099	7	1·13721	18	1·23310	29	1·34146	40
1·05845	8	1·14545	19	1·24219	30	1·35224	41
1·06591	9	1·15370	20	1·25184	31		
1·07337	10	1·16231	21	1·26149	32		
1·08120	11	1·17092	22	1·27115	33		
			Chlorammonium- (NH_4Cl) Lösungen.				
1·00316	1	1·02481	8	1·04524	15	1·06479	22
1·00632	2	1·02781	9	1·04805	16	1·06754	23
1·00948	3	1·03081	10	1·05086	17	1·07029	24
1·01264	4	1·03370	11	1·05367	18	1·07304	25
1·01580	5	1·03658	12	1·05648	19	1·07375	26
1·01880	6	1·03947	13	1·05929	20		
1·02180	7	1·04325	14	1·06204	21		
			Chlorbarium- ($BaCl$) Lösungen.				
1·00917	1	1·07538	8	1·14846	15	1·23173	22
1·01834	2	1·08523	9	1·15999	16	1·24455	23
1·02750	3	1·09508	10	1·17152	17	1·25736	24
1·03667	4	1·10576	11	1·18305	18	1·27017	25
1·04584	5	1·11643	12	1·19458	19		
1·05569	6	1·12711	13	1·20611	20		
1·06554	7	1·13778	14	1·21892	21		
			Chlorcalcium- ($CaCl$) Lösungen.				
1·00852	1	1·09628	11	1·19251	21	1·29917	31
1·01704	2	1·10561	12	1·20279	22	1·31045	32
1·02555	3	1·11494	13	1·21308	23	1·32174	33
1·03407	4	1·12427	14	1·22336	24	1·33302	34
1·04259	5	1·13360	15	1·23365	25	1·34430	35
1·05146	6	1·14332	16	1·24450	26	1·35610	36
1·06033	7	1·15305	17	1·25535	27	1·36790	37
1·06921	8	1·16277	18	1·26619	28	1·37970	38
1·07808	9	1·17250	19	1·27704	29	1·39150	39
1·08695	10	1·18222	20	1·28789	30	1·40330	40

Specif. Gewicht.	Proc.	Specif. Gewicht.	Proc.	Specif. Gewicht.	Proc.	Specif. Gewicht.	Proc.
Chlorkalium- (K Cl) Lösungen.							
1·00650	1	1·04582	7	1·08654	13	1·12894	19
1·01300	2	1·05248	8	1·09345	14	1·13608	20
1·01950	3	1·05914	9	1·10036	15	1·14348	21
1·02600	4	1·06580	10	1·10750	16	1·15088	22
1·03250	5	1·07271	11	1·11465	17	1·15828	23
1·03916	6	1·07962	12	1·12179	18	1·16568	24
Chlormagnesium- (Mg Cl) Lösungen.							
1·00844	1	1·08592	10	1·16861	19	1·25857	28
1·01689	2	1·09495	11	1·17800	20	1·26897	29
1·02533	3	1·10398	12	1·18787	21	1·27937	30
1·03378	4	1·11300	13	1·19775	22	1·29029	31
1·04222	5	1·12203	14	1·20762	23	1·30121	32
1·05096	6	1·13106	15	1·21750	24	1·31213	33
1·05970	7	1·14045	16	1·22737	25	1·32305	34
1·06844	8	1·14984	17	1·23777	26	1·33397	35
1·07718	9	1·15922	18	1·24817	27		
Chlornatrium- (Na Cl) Lösungen.							
1·00725	1	1·05851	8	1·11146	15	1·16755	22
1·01450	2	1·06593	9	1·11938	16	1·17580	23
1·02174	3	1·07335	10	1·12730	17	1·18404	24
1·028999	4	1·08097	11	1·13523	18	1·19228	25
1·03624	5	1·08859	12	1·14315	19	1·20098	26
1·04366	6	1·09622	13	1·15107	20		
1·05108	7	1·10384	14	1·25931	21		

Tabelle

für die verschiedenen specifischen Gewichte von 1,001—1,20467 von Kochsalzlösung,

in Procenten und preussischen Pfunden in einem preuss. Kubikfuss Soole bei 15⁰ R.

(Muspratt's Chemie, Carnall's preuss. Zeitschrift).

Specif. Gewicht.	Procent-Gehalt.	Pfd. Salz in 1 Cubikfuss.	Specif. Gewicht.	Procent-Gehalt.	Pfd. Salz in 1 Cubikfuss.	Specif. Gewicht.	Procent-Gehalt.	Pfd. Salz in 1 Cubikfuss.
1·001	0·1361	0·0899	1·009	1·2398	0·8257	1·017	2·3499	1·5773
1·002	0·2731	0·1806	1·010	1·3785	0·9189	1·018	2·4887	1·6721
1·003	0·4105	0·2718	1·011	1·5172	1·0123	1·019	2·6275	1·7671
1·004	0·5483	0·3633	1·012	1·6559	1·1060	1·020	2·7662	1·8622
1·005	0·6863	0·4552	1·013	1·7947	1·1999	1·021	2·9049	1·9575
1·006	0·8245	0·5474	1·014	1·9335	1·2940	1·022	3·0436	2·0530
1·007	0·9628	0·6399	1·015	2·0723	1·3882	1·023	3·1823	2·1486
1·008	1·1013	0·7327	1·016	2·2111	1·4827	1·024	3·3209	2·2444

Specif. Gewicht.	Procent-Gehalt.	Pfd. Salz in 1 Cubikfuss.	Specif. Gewicht.	Procent-Gehalt.	Pfd. Salz in 1 Cubikfuss.	Specif. Gewicht.	Procent-Gehalt.	Pfd. Salz in 1 Cubikfuss.
1·025	3·4594	2·3403	1·074	10·1457	7·1917	1·123	16·5645	12·2773
1·026	3·5979	2·4364	1·075	10·2795	7·2933	1·124	16·6925	12·3832
1·027	3·7364	2·5326	1·076	10·4132	7·3951	1·125	16·8204	12·4891
1·028	3·8748	2·6290	1·077	10·5469	7·4969	1·126	16·9482	12·5952
1·029	4·0131	2·7255	1·078	10·6804	7·5989	1·127	17.0758	12·7013
1·030	4·1514	2·8221	1·079	10·8137	7·7009	1·128	17·2033	12·8075
1·031	4·2896	2·9189	1·080	10·9470	7·8030	1·129	17.3307	12·9138
1·032	4·4277	3·0158	1·081	11·0802	7·9052	1·130	17·4579	13·0201
1·033	4·5658	3·1128	1·082	11·2132	8·0076	1·131	17·5851	13·1265
1·034	4·7038	3·2100	1·083	11·3461	8·1100	1·132	17·7121	13·2330
1·035	4·8417	3·3073	1·084	11·4789	8·2125	1·133	17·8390	13·3396
1·036	4·9795	3·4048	1·085	11·6116	8·3150	1·134	17·9657	13·4463
1·037	5·1172	3·5023	1·086	11·7441	8·4177	1·135	18·0924	13·5530
1·038	5·2549	3·6000	1·087	11·8766	8·5205	1·136	18·2189	13·6598
1·039	5·3925	3·6979	1·088	12·0089	8·6234	1·137	18·3454	13·7667
1·040	5·5300	3·7958	1·089	12·1411	8·7263	1·138	18·4717	13·8737
1·041	5·6674	3·8938	1·090	12·2732	8·8293	1·139	18·5978	13·9807
1·042	5·8047	3·9920	1·091	12·4052	8·9325	1·140	18·7239	14·0879
1·043	5·9420	4·0903	1·092	12·5370	9·0357	1·141	18·8498	14·1950
1·044	6·0791	4·1887	1·093	12·6687	9·1390	1·142	18·9757	14·3023
1·045	6·2161	4·2873	1·094	12·8004	9·2424	1·143	19·1014	14·4097
1·046	6·3531	4·3859	1·095	12·9318	9·3458	1·144	19·2269	14·5171
1·047	6·4900	4·4847	1·096	13·0632	9·4494	1·145	19·3524	14·6246
1·048	6·6267	4·5836	1·097	13·1945	9·5530	1·146	19·4777	14·7322
1·049	6·7634	4·6826	1·098	13·3256	9·6568	1·147	19.6029	14·8398
1·050	6·9000	4·7817	1·099	13·4566	9·7606	1·148	19·7280	14·9475
1·051	7·0364	4·8809	1·100	13·5875	9·8645	1·149	19·8530	15·0553
1·052	7·1728	4·9802	1·101	13·7183	9·9685	1·150	19·9779	15·1632
1·053	7·3090	5·0796	1·102	13·8489	10·0726	1·151	20·1026	15·2711
1·054	7·4452	5·1792	1·103	13·9794	10·1767	1·152	20·2272	15·3792
1·055	7·5812	5·2788	1·104	14·1098	10·2810	1·153	20·3517	15·4873
1·056	7·7172	5·3786	1·105	14·2401	10·3852	1·154	20·4761	15·5954
1·057	7·8530	5·4784	1·106	14·3703	10·4897	1·155	20·6004	15·7037
1·058	7·9888	5·5784	1·107	14·5003	10·5942	1·156	20·7245	15·8120
1·059	8·1244	5·6785	1·108	14·6302	10·6988	1·157	20·8486	15·9204
1·060	8·2599	5·7786	1·109	14·7600	10·8035	1·158	20·9725	16·0288
1·061	8·3953	5·8789	1·110	14·8897	10·9082	1·159	21·0963	16·1374
1·062	8·5307	5·9793	1·111	15·0193	11·0130	1·160	21·2199	16·2460
1·063	8·6659	6·0798	1·112	15·1487	11·1179	1·161	21·3435	16·3547
1·064	8·8009	6·1804	1·113	15·2780	11·2229	1·162	21·4669	16·4634
1·065	8·9359	6·2811	1·114	15·4072	11·3280	1·163	21·5903	16·5722
1·066	9·0708	6·3818	1·115	15·5363	11.4332	1·164	21·7135	16·6811
1·067	9·2055	6·4827	1·116	15·6653	11.5384	1·165	21·8365	16·7901
1·068	9·3402	6·5837	1·117	15·7941	11·6437	1·166	21·9595	16·8992
1·069	9·4747	6·6848	1·118	15·9228	11·7491	1·167	22.0824	17·0083
1·070	9·6091	6·7860	1·119	16·0514	11.8546	1·168	22·2051	17·1175
1·071	9·7434	6·8872	1·120	16·1799	11.9602	1·169	22·3277	17·2267
1·072	9·8776	6·9886	1·121	16·3082	12·0658	1·170	22·4502	17·3361
1·073	10·0117	7·0901	1·122	16·4365	12·1715	1·171	22·5726	17·4455

Specif. Gewicht.	Procent-Gehalt.	Pfd. Salz in 1 Cubikfuss.	Specif. Gewicht.	Procent-Gehalt.	Pfd. Salz in 1 Cubikfuss.	Specif. Gewicht.	Procent-Gehalt.	Pfd. Salz in 1 Cubikfuss.
1·172	22·6949	17·5549	1·184	24·1530	18·8741	1·196	25·5947	20·2034
1·173	22·8170	17·6645	1·185	24·2738	18·9845	1·197	25·7141	20·3146
1·174	22·9390	17·7741	1·186	24·3945	19·0950	1·198	25·8333	20·4259
1·175	23·0610	17·8838	1·187	24·5150	19·2055	1·199	25·9525	20·5373
1·176	23·1828	17·9935	1·188	24·6354	19·3161	1·200	26·0716	20·6487
1·177	23·3045	18·1034	1·189	24·7557	19·4268	1·201	26·1905	20·7602
1·178	23·4260	18·2133	1·190	24·8759	19·5375	1·202	26·3094	20·8718
1·179	23·5475	18·3232	1·191	24·9960	19·6483	1·203	26·4281	20·9834
1·180	23·6688	18·4333	1·192	25·1159	19·7592	1·204	26·5467	21·0951
1·181	23·7900	18·5434	1·193	25·2358	19·8702	1·20467	26·6261	21·1700
1·182	23·9111	18·6536	1·194	25·3555	19·9812			
1·183	24·0321	18·7638	1·195	25·4752	20·0922			

Tabelle

über das specif. Gewicht der Chlorstrontium- (Sr Cl) Lösungen

bei 15° C. nach Gerlach;

und über den Gehalt der Lösungen von (wasserfreiem) kohlensauerem Natron

bei verschiedenem specif. Gewichte nach Gerlach, für 15° C.

Wasser von 15° C. = 1. (Gerlach's Salzlösungen.)

Specif. Gewicht.	Procent.	Specif. Gewicht.	Proc.	Specif. Gewicht.	Proc.	Specif. Gewicht.	Proc.
Chlorstrontium- (Sr Cl) Lösungen.							
1·00907	1	1·09287	10	1·18789	19	1·29642	28
1·01813	2	1·10307	11	1·19890	20	1·30920	29
1·02720	3	1·11327	12	1·21073	21	1·32199	30
1·03626	4	1·12347	13	1·22255	22	1·33575	31
1·04533	5	1·13367	14	1·23439	23	1·34951	32
1·05484	6	1·14387	15	1·24622	24	1·36327	33
1·06435	7	1·15488	16	1·25805	25		
1·07385	8	1·16588	17	1·27085	26		
1·08336	9	1·17689	18	1·28363	27		
Lösungen von (wasserfreiem) kohlensauerem Natron.							
1·01050	1	1·05255	5	1·09500	9	1·13845	13
1·02101	2	1·06309	6	1·10571	10	1·14950	14
1·03151	3	1·07369	7	1·11655	11		
1·04201	4	1·08430	8	1·12740	12		

Tabelle

über den Gehalt der Lösungen von kohlensauerem Kali

bei verschiedenem specifischen Gewichte nach Gerlach
für 15⁰ C. Temperatur,

über das specifische Gewicht der Salpeter- (KO, NO_5) und schwefelsaueren Natron- (NaO, SO_3) Lösungen

bei 15⁰ C. nach Gerlach. Wasser von 15⁰ C. = 1.

(Gerlach's Salzlösungen.)

Specif. Gewicht.	Procent.	Specif. Gewicht.	Proc.	Specif. Gewicht.	Proc.	Specif. Gewicht.	Proc.
Lösungen von kohlensauerem Kali.							
1·00914	1	1·14179	15	1·28999	29	1·45573	43
1·01829	2	1·15200	16	1·30105	30	1·46807	44
1·02743	3	1·16222	17	1·31261	31	1·48041	45
1·03658	4	1·17243	18	1·32417	32	1·49314	46
1·04572	5	1·18265	19	1·33573	33	1·50588	47
1·05513	6	1·19286	20	1·34729	34	1·51861	48
1·06454	7	1·20344	21	1·35885	35	1·53135	49
1·07396	8	1·21402	22	1·37082	36	1·54408	50
1·08337	9	1·22459	23	1·38279	37	1·55728	51
1·09278	10	1·23517	24	1·39476	38	1·57048	52
1·10258	11	1·24575	25	1·40673	39		
1·11238	12	1·25681	26	1·41870	40		
1·12219	13	1·26787	27	1·43104	41		
1·13199	14	1·27893	28	1·44338	42		
Salpeter- (KO, NO_5) Lösungen.							
1·00641	1	1·04534	7	1·08596	13	1·12875	19
1·01283	2	1·05197	8	1·09286	14	1·13599	20
1·01924	3	1·05861	9	1·09977	15	1·14361	21
1·02566	4	1·06524	10	1·10701	16		
1·03207	5	1·07215	11	1·11426	17		
1·03870	6	1·07905	12	1·12150	18		
Schwefelsauere Natron- (NaO, SO_3) Lösungen.							
1·00911	1	1·03650	4	1·06437	7	1·09275	10
1·01822	2	1·04575	5	1·07375	8	1·10246	11
1·02736	3	1·05500	6	1·08325	9		

Tabelle
über das specifische Gewicht der schwefelsaueren Magnesia- (MgO, SO_3) Lösungen

bei 15° C. nach Gerlach. Wasser von 15° C. = 1.
(Gerlach's Salzlösungen.)

Specifisches Gewicht.	Procente an		Specifisches Gewicht.	Procente an	
	(MgO, SO_3)	($MgO, SO_3 + 7 HO$)		(MgO, SO_3)	($MgO, SO_3 + 7 HO$)
1·01031	1	2·049	1·15083	14	28·682
1·02062	2	4·097	1·16222	15	30·731
1·03092	3	6·146	1·17420	16	32·780
1·04123	4	8·195	1·18618	17	34·828
1·05154	5	10·244	1·19816	18	36·877
1·06229	6	12·292	1·21014	19	38·926
1·07304	7	14·341	1·22212	20	40·975
1·08379	8	16·390	1·23465	21	43·023
1·09454	9	18·439	1·24718	22	45·072
1·10529	10	20·487	1·25972	23	47·121
1·11668	11	22·536	1·27225	24	49·170
1·12806	12	24·585	1·28478	25	51·218
1·13945	13	26·634			

Ueber den Gehalt an schwefelsauerem Natron

von Lösungen verschiedener specif. Gewichte nach Schiff bei 19° C.
(Annalen Chem. Pharm.)

Specifisches Gewicht.	Procente an		Specifisches Gewicht.	Procente an	
	kristallis. Salz.	wasserfrei. Salz.		kristallis. Salz.	wasserfrei. Salz.
1·0040	1	0·441	1·0642	16	7·056
1·0079	2	0·882	1·0683	17	7·497
1·0118	3	1·323	1·0725	18	7·938
1·0158	4	1·764	1·0766	19	8·379
1·0198	5	2·205	1·0807	20	8·820
1·0238	6	2·646	1·0849	21	9·261
1·0278	7	3·087	1·0890	22	9·702
1·0318	8	3·528	1·0931	23	10·143
1·0358	9	3.969	1·0973	24	10·584
1·0398	10	4·410	1·1015	25	11·025
1·0439	11	4·851	1·1057	26	11·466
1·0479	12	5·292	1·1100	27	11·907
1·0520	13	5·733	1·1142	28	12·348
1·0560	14	6·174	1·1184	29	12·789
1·0601	15	6·615	1·1226	30	13·230

Tabelle
über das specif. Gewicht einiger gesättigten Salzlösungen *) und den Procentgehalt der Lösung

nach Gerlach und Kremers. (Gerlach's Salzlösungen.)

Name des Salzes.	Temperat. Cels.	Spec. Gewicht der Lösung.	Proc.-Gehalt der Lösung.
Bromkalium	19·5°	1·3613	39·500
— natrium	19·5	1·5130	46·981
Chlorammonium	15	1·07658	26·297
— barium	15	1·28267	25·97
— calcium	15	1·41104	40·66
— kalium	15	1·17234	24·9
— natrium	15	1·20433	26·395
— strontium	15	1·36847	33·378
Jodkalium	19·5	1·7096	58·996
Chlorsaueres Natron	19·5	1·2933	36·265
Chromsaueres Kali (einfach)	19·5	1·4251	42·409
Kohlensaueres Kali	15	1·57079	52·024
— „ Natron	15	1·15350	14·354
Salpetersauerer Barit	19·5	1·0707	8·265
— „ Bleioxid	19·5	1·4490	37·115
— „ Kali	15	1·14417	21·074
— „ Natron	19·5	1·3804	46·251
Schwefelsaueres Kali	15	1·08305	9·92
— „ Natron	15	1·11170	11·952
— „ Magnesia	15	1·28802	25·248

*) Die Salze sind wasserfrei.

Tabelle
über die Löslichkeit der wichtigsten Salze im Wasser

bei verschiedenen Temperaturen.

Ammoniak-Alaun.

100 Thle. Wasser lösen nach Poggiale

bei ° C.	kristallisirt. Alaun	wasserfreien Alaun
0	5·22	2·62
10	9·16	4·50
20	13·66	6·57
30	19·29	9·05
40	27·27	12·35
50	36·51	15·90
60	51·29	21·09
70	71·97	26·95
80	103·08	35·19
90	187·82	50·30
100	421·90	70·83

Kali-Alaun.

100 Thle. Wasser lösen nach Poggiale

bei ° C.	kristallisirt. Alaun.	wasserfreien Alaun.
0	3·90	2·10
10	9·52	4·99
20	15·13	7·74
30	22·01	10·94
40	30·92	14·88
50	44·11	20·09
60	66·65	26·70
70	90·67	35·11
80	134·47	45·66
90	209·31	58·64
100	357·48	74·53

Chlor-Ammonium.

1 Theil löset sich

bei 15° C.	in	2·72	Wasser,
100		1·0	„

Chlor-Barium (Ba Cl + 2 HO).

100 Theile Wasser lösen

bei 15° C.	43.5
105	78·00

Chlor-Kalium.

100 Theile Wasser lösen nach Gay-Lussac und Kopp

bei 0° C.	29·3	(Gay-Lussac)
11·8	34·5	(Kopp)
15·6	35·0	„
100	57·0	„

Chlor-Mangan (Mn Cl).

100 Thle. Wasser lösen nach Brandes

bei 10° C.	38·3
30	46·2
63	55·0

Chlor-Natrium.

100 Thle. Wasser lösen nach Poggiale

bei — 10° C.	33·49
— 5	34·22
+ 0	35·52
5	35·63
9	35·74
14	35·87
18·75	—
25	36·13
40	36·64
60	37·25
70	37·88
80	38·22
90	38·87
100	39·61
109·7	40·35

Chlor-Quecksilber (Hg Cl).

100 Thle. Wasser lösen nach Poggiale

bei 0° C.	5·73
10	6·57
20	7·39
50	11·34
80	24·3
100	53·96

Jod-Kalium.

1 Theil dieses Salzes braucht

bei 12·5° C.	0·735	Wasser,
16	0·709	„
18	0·7	„
120	0·45	„

Jod-Natrium.

1 Theil dieses Salzes braucht nach Kremers

bei 0° C.	0·63	Wasser,
20	0·56	„
40	0·48	„
60	0·39	„
80	0·33	„
100	0·32	„
120	0·31	„

Jodsaueres Kali (KO, JO_5).

1 Theil dieses Salzes braucht nach Kremers

bei 0° C.	21·11	Wasser,
20	12·29	„
40	7·76	„
60	5·40	„
80	4·02	„
100	3·10	„

Jodsaueres Natron (Na O, JO_5).

1 Theil dieses Salzes braucht nach Kremers

bei 0° C.	39·75	Wasser,
20	11·03	„
40	6·95	„
60	4·79	„
80	3·61	„
100	2·95	„

Chlorsauerer Barit (Ba O, ClO_5).

1 Theil dieses Salzes braucht nach Kremers

bei 0° C.	4·38	Wasser,
20	2·70	„
40	1·92	„
60	1·29	„
80	1·02	„
100	0·79	„

Chlorsaueres Kali.

100 Thle. Wasser lösen nach Gay-Lussac

bei 0° C.	3·3	Salz,
15	6	„
35	12	„
50	19	„
104	60	„

Chlorsaueres Natron.

1 Theil dieses Salzes löst sich nach Kremers

bei 0° C.	in	1·22	Wasser,
20		1·01	„
40		0·81	„
60		0·68	„
80		0·57	„
100		0·49	„

Kohlensaueres Ammoniak
($2\,NH_4\,O, 3\,CO_2$).

1 Theil dieses Salzes löset sich

bei 13° C.	in	4	Wasser,
16·7		3·3	„
32·2		2·7	„
40·6		2·4	„
49		2	„

Kohlensaueres Kali.

100 Thle. Wasser lösen nach Poggiale

bei 0° C.	83	Salz,
29	94	„
135	105	„

Doppelt kohlensaueres Kali
($KO, 2\,CO_2 + HO$).

100 Thle. Wasser lösen nach Poggiale

bei 10° C.	19·6
20	23·2
40	30·5
50	34·1
60	38
70	41·3
80	45

Kohlensaueres Natron.

100 Thle. Wasser lösen nach Poggiale

	(NaO, CO_2)	($NaO, CO_2 + 10\,HO$)
bei 0° C	7·08	21·52
10	16·66	61·98
20	25·93	123·12
25	30·83	171·33
30	35·90	241·57
104·6	48·50	420·68

Doppelt kohlens. Natron
($NaO, 2\,CO + HO$).

100 Thle. Wasser lösen nach Poggiale

bei 0° C.	8·95
10	10·04
20	11·15
30	12·24
40	13·35
50	14·45
60	15·57
70	16·69

Kohlensaueres Lithion
(LiO, CO_2).

1 Thl. dieses Salzes löset sich nach Kremers

bei 13° C.	in	130	Wasser,
102		128·5	„

Salpetersauerer Barit.

1 Theil dieses Salzes löset sich

bei 0° C.	in	20	Wasser,
15		12·5	„
86		3·4	„
101		2·8	„

Salpetersaueres Bleioxid.

1 Theil dieses Salzes braucht

bei 0° C.	2·58	Wasser,
10	2·07	„
45	1·25	„
100	0·72	„

Salpetersaueres Kali.

100 Thle. Wasser lösen nach Gay-Lussac

bei 0° C.	13·3	Salz,
18	29	„
45	74·6	„
97	236	„
100	240—250	„

Salpetersaueres Lithion
(LiO, NO_5).

1 Thl. dieses Salzes löset sich nach Kremers

bei 0° C.	in	2·07
20	„	1·32
40	„	0·59
70	„	0·51
100	„	0·44
110	„	0·39

Salpetersaueres Natron.

1 Theil dieses Salzes braucht

bei	0° C.	7·5
	18	3·5
	45	1·33
	100	0·4

Schwefelsaueres Eisenoxidul

($FeO, SO_3 + 7 HO$).

1 Theil dieses Salzes braucht nach Brandes und Firnhuber

bei	10° C.	1·64	Wasser,
	15	1·43	„
	25	0·87	„
	32·5	0·66	„
	46	0·44	„
	60	0·38	„
	84	0·37	„
	90	0·27	„
	100	0·36	„

Schwefelsaueres Kali.

100 Theile Wasser lösen

bei	0° C.	8·36
	12	10·0
	100	26·0

Schwefelsauerer Kalk,

($CaO, SO_3 + 2 HO$).

1 Theil Gyps löset sich nach Poggiale

bei	0° C.	in	488	Wasser,
	35		393	„
	100		460	„

Schwefelsaueres Kobaltoxidul,

($CaO, SO_3 + 7 HO$).

100 Theile Wasser lösen nach Tobler

bei	3° C.	26·2	wasserfreies	Salz,
	10	30·5	„	„
	20	36·4	„	„
	24	38·9	„	„
	29	40·0	„	„
	35	46·3	„	„
	44	50·4	„	„
	50	55·2	„	„
	60	60·4	„	„
	70	65·7	„	„

Schwefelsaueres Lithion,

(LiO, SO_3).

1 Theil dieses Salzes löset sich nach Kermers

bei	0° C.	in	2·83
	20		2·91
	45		3·06
	65		3·30
	100		3·42

Schwefelsaueres Nickeloxidul,

($NiO, SO_3 + 7 HO$).

100 Theile Wasser lösen nach Tobler

bei	2° C.	30·4	wasserfreies	Salz,
	16	37·4	„	„
	20	39·7	„	„
	23	41·0	„	„
	31	45·3	„	„
	41	49·1	„	„
	50	52·0	„	„
	53	54·4	„	„
	60	57·2	„	„
	70	61·6	„	„

Schwefelsauere Magnesia,

($MgO, SO_3 + 7 HO$).

100 Theile Wasser lösen nach Tobler

bei	0° C.	24·7	wasserfreies	Salz,
	25	37·1	„	„
	40	47·0	„	„
	55	52·8	„	„

Schwefels. Manganoxidul,

($MnO, SO_3 + 4 HO$).

1 Theil dieses kristallis. Salzes löset sich

bei	6·25° C.	in	0·883
	10		0·79
	18·75		0·82
	37·5		0·67
	75		0·69
	101		1·079

Schwefelsaueres Kupferoxid.

100 Thle. Wasser lösen nach Poggiale

	$(CuO, SO_3 + 5HO)$	(CuO, SO_3)
bei 10° C.	36·9	20·9
20	42·3	23·5
40	56·9	30·3
80	118·0	53·1
100	203·3	75·3

Schwefelsaueres Zinkoxid.

100 Thle. Wasser lösen nach Poggiale

	(ZnO, SO_3)	$(ZnO, SO_3 + 7HO)$
bei 10° C.	48·36	138·21
20	53·10	161·5
30	58·50	171·0
50	68·75	263·8
100	95·60	653·6

Schwefelsaueres Natron.

Nach Löwel kommen auf 100 Wasser in gesättigter Lösung:

bei °C.	NaO, SO_3	$NaO, SO_3 + 10HO$		$NaO, SO_3 + 7HO$	
	wasserfreies Salz.	wasserfreies Salz.	Hydrat mit 10 HO.	wasserfreies Salz.	Hydrat mit 7 HO.
0	—	5·02	12·16	19·62	44·84
10	—	9·00	23·04	30·49	78·90
15	—	13·20	35·96	37·43	105·79
18	53·25	16·80	48·41	41·63	124·59
20	52·76	19·40	58·35	44·73	140·01
25	51·53	28·00	98·48	52·94	188·46
26	51·31	30·00	109·81	54·97	202·61
30	50·37	40·00	184·09		
33	49·71	50·76	323·13		
34	49·53	55·00	412·22		
40·15	48·78				
50·40	46·82				
59·79	45·42				
70·61	44·35				
84·42	42·96				
103·17	42·65				

Tabellen

zu

Bier- und Branntwein-

Maisch-Proben.

Tabelle

zur Reduction der specifischen Gewichte auf Sacharometer-Procente für die sacharometrische Bierprobe.

Nach Balling für 14° R.

(Balling's Gährungschemie.)

Specifisches Gewicht.	Diesem entsprechende Sachar.-Anzeige in Proc.	Specifisches Gewicht.	Diesem entsprechende Sachar.-Anzeige in Proc.	Specifisches Gewicht.	Diesem entsprechende Sachar.-Anzeige in Proc.	Specifisches Gewicht.	Diesem entsprechende Sachar.-Anzeige in Proc.	Specifisches Gewicht.	Diesem entsprechende Sachar.-Anzeige in Proc.
1·0000	0·000								
1·0001	0·025	1·0041	1·025	1·0081	2·025	1·0121	3·025	1·0161	4·025
2	050	42	050	82	050	122	050	162	050
3	075	43	075	83	075	123	075	163	075
4	100	44	100	84	100	124	100	164	100
5	125	45	125	85	125	125	125	165	125
6	150	46	150	86	150	126	150	166	150
7	175	47	175	87	175	127	175	167	175
8	200	48	200	88	200	128	200	168	200
9	225	49	225	89	225	129	225	169	225
1·0010	250	1·0050	250	1·0090	250	1·0130	250	1·0170	250
11	275	51	275	91	275	131	275	171	275
12	300	52	300	92	300	132	300	172	300
13	325	53	325	93	325	133	325	173	325
14	350	54	350	94	350	134	350	174	350
15	375	55	375	95	375	135	375	175	375
16	400	56	400	96	400	136	400	176	400
17	425	57	425	97	425	137	425	177	425
18	450	58	450	98	450	138	450	178	450
19	475	59	475	99	475	139	475	179	475
1·0020	500	1·0060	500	1·0100	500	1·0140	500	1·0180	500
21	525	61	525	101	525	141	525	181	525
22	550	62	550	102	550	142	550	182	550
23	575	63	575	103	575	143	575	183	575
24	600	64	600	104	600	144	600	184	600
25	625	65	625	105	625	145	625	185	625
26	650	66	650	106	650	146	650	186	650
27	675	67	675	107	675	147	675	187	675
28	700	68	700	108	700	148	700	188	700
29	725	69	725	109	725	149	725	189	725
1·0030	750	1·0070	750	1·0110	750	1·0150	750	1·0190	750
31	775	71	775	111	775	151	775	191	775
32	800	72	800	112	800	152	800	192	800
33	825	73	825	113	825	153	825	193	825
34	850	74	850	114	850	154	850	194	850
35	875	75	875	115	875	155	875	195	875
36	900	76	900	116	900	156	900	196	900
37	925	77	925	117	925	157	925	197	925
38	950	78	950	118	950	158	950	198	950
39	975	79	975	119	975	159	975	199	975
1·0040	1·000	1·0080	2·000	1·0120	3·000	1·0160	4·000	1·0200	5·000

Specifisches Gewicht.	Diesem entsprechende Sachar.-Anzeige in Proc.	Specifisches Gewicht.	Diesem entsprechende Sachar.-Anzeige in Proc.	Specifisches Gewicht.	Diesem entsprechende Sachar.-Anzeige in Proc.	Specifisches Gewicht.	Diesem entsprechende Sachar.-Anzeige in Proc.	Specifisches Gewicht.	Diesem entsprechende Sachar.-Anzeige in Proc.
1.0201	5·025	1·0251	6·268	1·0301	7·488	1·0351	8·706	1·0401	9·925
202	050	252	292	302	512	352	731	402	950
203	075	253	316	303	536	353	756	403	975
204	100	254	341	304	560	354	780	404	10·000
205	125	255	365	305	584	355	804	405	023
206	150	256	389	306	609	356	828	406	047
207	175	257	413	307	633	357	853	407	071
208	200	258	438	308	657	358	877	408	095
209	225	259	463	309	681	359	901	409	119
1·0210	250	1·0260	488	1·0310	706	1·0360	925	1·0410	142
211	275	261	512	311	731	361	950	411	166
212	300	262	536	312	756	362	975	412	190
213	325	263	560	313	780	363	9·000	413	214
214	350	264	584	314	804	364	024	414	238
215	375	265	609	315	828	365	048	415	261
216	400	266	633	316	853	366	073	416	285
217	425	267	657	317	877	367	097	417	309
218	450	268	681	318	901	368	122	418	333
219	475	269	706	319	925	369	146	419	357
1·0220	500	1·0270	731	1·0320	950	1·0370	170	1·0420	381
221	525	271	756	321	975	371	195	421	404
222	550	272	780	322	8·000	372	219	422	428
223	575	273	804	323	024	373	244	423	452
224	600	274	828	324	048	374	268	424	476
225	625	275	853	325	073	375	292	425	500
226	650	276	877	326	097	376	316	426	523
227	675	277	901	327	122	377	341	427	547
228	700	278	925	328	146	378	365	428	571
229	725	279	950	329	170	379	389	429	595
1·0230	750	1·0280	975	1·0330	195	1·0380	413	1.0430	619
231	775	281	7·000	331	219	381	438	431	642
232	800	282	024	332	244	382	463	432	666
233	825	283	048	333	260	383	488	433	690
234	850	284	073	334	292	384	512	434	714
235	875	285	097	335	316	385	536	435	738
236	900	286	122	336	341	386	560	436	761
237	925	287	146	337	365	387	584	437	785
238	950	288	170	338	389	388	609	438	809
239	975	289	195	339	413	389	633	439	833
1·0240	6·000	1·0290	219	1·0340	438	1·0390	657	1·0440	857
241	024	291	244	341	463	391	681	441	881
242	048	292	268	342	488	392	706	442	904
243	073	293	292	343	512	393	731	443	928
244	097	294	316	344	536	394	756	444	952
245	122	295	341	345	560	395	780	445	976
246	146	296	365	346	584	396	804	446	11·000
247	170	297	389	347	609	397	828	447	023
248	195	298	413	348	633	398	853	448	047
259	219	299	438	349	657	399	877	449	071
1·0250	6·244	1·0300	7·463	1·0350	8·681	1·0400	9·901	10·450	11·095

Specifisches Gewicht.	Diesem entsprechende Sachar.-Anzeige in Proc.	Specifisches Gewicht.	Diesem entsprechende Sachar.-Anzeige in Proc.	Specifisches Gewicht.	Diesem entsprechende Sachar.-Anzeige in Proc.	Specifisches Gewicht.	Diesem entsprechende Sachar.-Anzeige in Proc.	Specifisches Gewicht.	Diesem entsprechende Sachar.-Anzeige in Proc.
1·0451	11·119	1·0501	12·309	10·551	13.500	10·601	14·690	1·0651	15·860
452	142	502	333	552	523	602	714	652	883
453	166	503	357	553	547	603	738	653	907
454	190	504	381	554	571	604	761	654	930
455	214	505	404	555	595	605	785	655	953
456	238	506	428	556	619	606	809	656	976
457	261	507	452	557	642	607	833	657	16·000
458	285	508	476	558	666	608	857	658	023
459	309	509	500	559	690	609	881	659	046
1·0460	333	10·510	523	10·560	714	10·610	904	1·0660	070
461	357	511	547	561	738	611	928	661	093
462	381	512	571	562	761	612	952	662	116
463	404	513	595	563	785	613	976	663	139
464	428	514	619	564	809	614	15·000	664	162
465	452	515	642	565	833	615	023	665	186
466	476	516	666	566	857	616	046	666	209
467	500	517	690	567	881	617	070	667	232
468	523	518	714	568	904	618	093	668	255
469	547	519	738	569	928	619	116	669	278
1·0470	571	1·0520	761	10·570	952	10·620	139	1·0670	302
471	595	521	785	571	976	621	162	671	325
472	619	522	809	572	14·000	622	186	672	348
473	642	523	833	573	023	623	209	673	371
474	666	524	857	574	047	624	232	674	395
475	690	525	881	575	071	625	255	675	418
476	714	526	904	576	095	626	278	676	441
477	738	527	928	577	119	627	302	677	464
478	761	528	952	578	142	628	325	678	488
479	785	529	976	579	166	629	348	679	511
1·0480	809	1·0530	13·000	10·580	190	10·630	371	1·0680	534
481	833	531	023	581	214	631	395	681	557
482	857	532	047	582	238	632	418	682	581
483	881	533	071	583	261	633	441	683	604
484	904	534	095	584	285	634	464	684	627
485	928	535	119	585	309	635	488	685	650
486	952	536	142	586	333	636	511	686	674
487	12·986	537	166	587	357	637	434	687	697
488	000	538	190	588	381	638	557	688	721
489	023	539	214	589	404	639	581	689	744
1·0490	047	1·0540	238	10·590	428	10·640	604	1·0690	767
491	071	541	261	591	452	641	627	691	790
492	095	542	285	592	476	642	650	692	814
493	119	543	309	593	500	643	674	693	837
494	142	544	333	594	523	644	697	694	860
495	166	545	357	595	547	645	721	695	883
496	190	546	381	596	571	646	744	696	907
497	214	547	404	597	595	647	767	697	930
498	238	548	428	598	619	648	790	698	953
499	261	549	452	599	642	649	814	699	976
1·0500	12·285	1·0550	13·476	10·600	14·666	10·650	15·837	1·0700	17·000

Tabelle *)
zur Vergleichung der Malzextractgehalte und specifischen Gewichte der Würzen und der zu ihrer Erzeugung verwendeten Schüttungen.

Nach Balling. (Balling's Gährungschemie.)

Extractgehalt der Bierwürze in Gewichts-Procenten.	Entsprechendes specif. Gewicht derselben.	Differenz desselben.	Absolutes Gewicht eines Bierfasses der Flüssigkeit	Absoluter Gehalt an Malzextract in 1 Bierfass der Würze	Zur Erzeugung von einem Fass Würze gebrauchte Schüttung an Gerstenmalz in			Aufwand an Darrmalz für 100 Pfd. Würze in Pfunden.	Constante Differenz desselben.
			in Wiener Pfunden.		Wiener Pfunden.	Differenz	Wiener Metzen.		
0	1·0000	40	429·54	0·000	0·00	8·33	0·000	0·00	Für jedes Procent Extractgehalt in 100 Pfd. Bierwürze sind 1·9323 Pfd. Darrmalz erforderlich.
1	1·0040	40	431·25	4·312	8·33	8·40	0·166	1·93	
2	1·0080	40	432·97	8·659	16.73	8·46	0·334	3·86	
3	1·0120	40	434·69	13·040	25·19	8·54	0·503	5·79	
4	1·0160	40	436·41	17·456	33·73	8·60	0·674	7·72	
5	1·0200	40	438·13	21·906	42·33	8·66	0·846	9·66	
6	1·0240	41	439·84	26·390	50·99	8·74	1·019	11·59	
7	1·0281	41	441·61	30·912	59·73	8·81	1·194	13·52	
8	1·0322	41	443·37	35·469	68·54	8·87	1·370	15·45	
9	1·0363	41	445·13	40·061	77·41	8·94	1·548	17·39	
10	1·0404	42	446·89	44·689	86·35	9·02	1·727	19·32	
11	1·0446	42	448·69	49·356	95·37	9·09	1·907	21·25	
12	1·0488	42	450·50	54·060	104·46	9·16	2·089	23·18	
13	1·0530	42	452·30	58·799	113·62	9·23	2·272	25·11	
14	1·0572	42	454·10	63·575	122·85	9·29	2·457	27·05	
15	1·0614	43	455·91	68·387	132·14	9·38	2·642	28·98	
16	1·0657	43	457·76	73·241	141·52	9·46	2·830	30·91	
17	1·0700	44	459·60	78·133	150·98	9·54	3·019	32·84	
18	1·0744	44	461·49	83·069	160·52	9·61	3·210	34·77	
19	1·0788	44	463·38	88·043	170·13	9·68	3·402	36·71	
20	1·0832	45	465·27	93·055	179·81	9·78	3·596	38·64	
21	1·0877	45	467·21	98·114	189·59	9·85	3·791	40·57	
22	1·0922	45	469·14	103·211	199·44	9·92	3·988	42·51	
23	1·0967	46	471·07	108·347	209·36	10·02	4·187	44·44	
24	1·1013	46	473·05	113·532	219·38	10·10	4·387	46·37	
25	1·1059	47	475·02	118·757	229·48	10·19	4·589	48·30	
26	1·1106	47	477·04	124·032	239·67	10·27	4·793	50·23	
27	1·1153	47	479·06	129·347	249·94	10·35	4·998	52·17	
28	1·1200	47	481·08	134·703	260·29	10·43	5·205	54·10	
29	1·1247	48	483·10	140·100	270·72	10·53	5·414	56·03	
30	1·1295		485·16	145·549	281·25		5·625	57·97	

*) **Diese Tabelle dient:**

1. Zur Vergleichung des Malzextractgehaltes der Bierwürzen in Gewichtsprocenten mit den, denselben entsprechenden specifischen Gewichten.
2. Zur Bestimmung des absoluten Gewichtes eines Bierfasses Würze oder Bier bei bekanntem specifischen Gewichte derselben.
3. Zur Bestimmung der angewendeten Schüttung an Gerstendarrmalz für 1 Bierfass Würze aus dem mittelst des Sacharometers oder mittelst der sacharometrischen Bierprobe ermittelten Malzextract-Procentengehalte der Bierwürzen.
4. Zur Bestimmung des absoluten Extractgehaltes in 1 Bierfass der Würzen be verschiedenem Extract-Procentengehalte derselben.
5. Zur Bestimmung des Aufwandes an Gerstendarrmalz für die Erzeugung von je 100 Pfd. Bierwürze bei verschiedenem Extractgehalte derselben.

Tabelle
der Alkoholfactoren und Attenuations-Quotienten

für die Gährung der Bier- und Branntweinmaischwürzen von 6 bis 30 Proc. Extractgehalt derselben, nach Balling.

(Balling's Gährungschemie.)

Ursprüngliche Concentration der Würzen in Sacchar.-Proc.	Alkoholfactoren für die			Attenuations-Quotienten.	Werth von $\frac{c}{b}$
	scheinbare	wirkliche	Attenuations-Differenz.		
	Attenuation.				
= p	= a	= b	= c	= q	
6	0·4073	0·4993	2·2096	1·226	4·4247
7	4091	5020	2116	227	4·4052
8	4110	5047	2137	228	4·3859
9	4129	5074	2160	229	4·3668
10	0·4148	0·5102	2·2184	1·230	4·3478
11	4167	5130	2209	231	4·3289
12	4187	5158	2234	232	4·3103
13	4206	5187	2262	233	4·2918
14	4226	5215	2290	234	4·2734
15	4246	5245	2319	235	4·2553
16	4267	5274	2350	236	4·2372
17	4288	5304	2381	237	4·2194
18	4309	5334	2414	238	4·2016
19	4330	5365	2448	239	4·1840
20	0·4351	0·5396	2·2483	1·240	4·1666
21	4373	5427	2519	241	4·1493
22	4395	5458	2557	242	4·1322
23	4417	5490	2595	243	4·1152
24	4439	5523	2636	244	4·0983
25	4462	5555	2677	245	4·0816
26	4485	5589	2719	246	4·0650
27	4508	5622	2763	247	4·0485
28	4532	5656	2808	248	4·0322
29	4556	5690	2854	249	4·0160
30	0·4580	0·5725	2·2902	1·250	4·0000

Tabelle zur Auflösung der sacharometrischen Bierprobe.

Bestimmung der ursprünglichen Extractgehalte der Würzen.

(Siehe S. 72 Anm. I. zu dieser Tabelle.)

Attenuations-Differenzen $= n - m$	Diesen zukommende Werthe von p — n bei den ursprünglichen Extractgehalten der Würzen in Procenten von									
	9. 8·51 bis 9·5	10. 9·51 bis 10·5	11. 10·51 bis 11·5	12. 11·51 bis 12·5	13. 12·51 bis 13·5	14. 13·51 bis 14·5	15. 14·51 bis 15·5	16. 15·51 bis 16·5	17. 16·51 bis 17·5	18. 17·51 bis 18·5
1·000	4·366	4·347	4·329	4·310	4·292	4·273	4·255	4·237	4·219	4·201
25	475	455	437	418	399	379	331	343	324	306
50	584	564	545	525	506	486	467	448	430	411
75	693	672	653	633	613	593	574	554	535	516
1·100	802	781	761	741	721	700	680	660	640	621
25	901	890	870	849	828	807	786	766	746	726
50	5·020	998	978	956	935	913	893	872	851	831
75	130	5·107	5·086	5·064	5·043	5·020	999	978	957	936
1·200	239	216	194	172	150	127	5·105	5·084	5·062	5·041
25	348	324	302	280	258	234	212	190	168	146
50	457	433	411	387	365	341	318	296	273	251
75	566	542	519	495	472	447	424	402	379	356
1·300	676	650	627	603	580	554	531	507	484	461
25	785	759	735	711	687	661	637	613	589	566
50	894	868	843	818	794	768	744	719	695	671
75	6·003	976	952	926	901	875	840	825	800	776
1·400	112	6·085	6·060	6·034	6·009	981	956	931	906	881
25	221	194	168	142	116	6·088	6·062	6·037	6·011	986
50	331	302	276	249	223	195	169	144	117	6·091
75	440	411	384	357	331	302	275	249	222	196
1·500	549	520	493	465	438	409	382	355	328	301
25	659	630	601	573	545	516	489	461	434	406
50	768	739	709	680	653	623	594	567	539	511
75	877	847	817	788	760	729	701	672	644	616

1·600	986	956	925	896	867	836	807	778	750	721
25	7·096	7·065	7·034	7·004	974	943	914	884	855	827
50	205	173	142	112	7·082	7·050	7·020	990	961	932
75	314	282	250	219	189	157	126	7·096	7·066	7·037
1·700	423	391	358	327	296	264	233	202	172	142
25	532	500	466	435	404	371	339	308	277	247
50		608	575	543	511	478	446	414	383	352
75		717	683	650	618	585	552	520	488	458
1·800		826	791	758	726	691	658	626	594	563
25		934	899	866	833	788	765	732	699	668
50		8·043	8·007	974	940	905	871	838	805	773
75		152	116	8.081	8·047	8·012	978	944	910	878
1·900		260	225	189	155	119	8·084	8·050	8·016	983
25			333	297	262	226	190	156	221	8·088
50			441	405	369	333	297	262	227	193
75			549	512	477	440	403	368	332	298
2·000			658	620	584	547	510	474	438	403
25			766	728	691	653	616	580	543	508
50			874	836	798	760	722	686	649	613
75			982	943	905	867	829	791	754	718
2·100			9·090	9·051	9·012	974	935	897	860	823
25				159	120	9·081	9·042	9·003	965	928
50				267	227	187	148	109	9·071	9·033
75				374	334	294	254	215	176	138
2·200				482	442	401	361	321	282	243
2·300				913	871	828	786	745	704	663
2·400					10·300	10·255	10·212	10·196	10·126	10·083
2·500					729	683	638	593	548	504
2·600						11·111	11·063	11·016	970	924
2·700						537	489	440	11·392	11·344
2·800							914	864	814	764
2·900							12·340	12·288	12·236	12·184
3·000								711	658	605
3·100								13·135	13·080	13·025

Tabelle zur Auflösung der sacharometrischen Bierprobe.

Bestimmung der Alkoholgehalte.

(Siehe S. 72 Anm. II. zu dieser Tabelle.)

Attenuations-Differenzen. = n − m	Diesen zukommende Alkoholgehalte der Biere bei den ursprünglichen Extractgehalten der Würzen in Procenten von									
	9. 8·51 bis 9·5	10. 9·51 bis 10·5	11. 10·51 bis 11·5	12. 11·51 bis 12·5	13. 12·51 bis 13·5	14. 13·51 bis 14·5	15. 14·51 bis 15·5	16. 15·51 bis 16·5	17. 16·51 bis 17·5	18. 17·51 bis 18·5
1·000	2·216	2·218	2·220	2·223	2·226	2·229	2·232	2·235	2·238	2·241
25	271	273	276	278	282	285	288	290	294	297
50	326	329	331	334	336	341	344	346	350	353
75	382	384	386	390	392	395	399	402	406	409
1·100	437	440	442	445	448	451	455	458	461	465
25	493	495	498	501	504	507	510	514	517	521
50	548	551	554	557	560	563	566	570	573	577
75	603	606	609	612	615	618	622	626	629	633
1·200	659	662	664	668	671	674	678	682	685	689
25	714	717	720	724	727	730	733	738	741	745
50	770	773	776	780	783	786	789	794	797	801
75	825	828	831	834	838	841	844	850	853	857
1·300	880	883	887	890	894	897	900	905	909	913
25	936	939	942	946	950	953	956	961	965	969
50	991	995	997	3·001	3·006	3·009	3·011	3·017	3·021	3·025
75	3·047	3·051	3·053	057	061	065	067	073	077	081
1·400	102	106	109	112	116	120	124	129	133	137
25	157	162	164	167	172	176	180	185	189	193
50	213	217	220	223	228	232	236	241	245	249
75	269	273	276	279	284	288	292	296	301	305
1·500	325	328	331	335	339	343	348	352	357	362
25	380	384	385	390	395	398	403	408	413	418
50	435	439	442	446	451	454	459	464	469	474
75	490	495	498	502	507	510	515	520	525	530

1·600	546	551	553	557	561	566	571	576	580	586
25	601	606	608	613	617	621	627	631	636	642
50	656	662	664	669	673	677	683	687	692	698
75	711	717	719	724	729	733	739	743	748	754
1·700	767	771	775	779	784	789	794	799	804	810
25	842	826	831	835	840	844	850	855	860	866
50		881	886	891	896	900	906	911	916	922
75		937	942	946	952	956	962	967	972	978
1·800		993	997	4·002	4·007	4·012	4·018	4·023	4·028	4·034
25		4·048	4·053	058	063	067	073	079	084	090
50		104	109	113	119	123	129	135	140	146
75		159	164	169	174	179	185	191	196	202
1·900		214	219	224	229	235	240	246	252	258
25			275	279	285	289	296	302	308	314
50			330	335	341	346	352	358	364	370
75			386	396	397	402	409	414	420	426
2·000			441	446	452	458	464	470	476	482
25			497	501	507	513	519	526	532	538
50			552	557	563	569	575	582	588	594
75			608	612	619	625	631	638	644	650
2·100			663	668	675	680	686	693	700	706
25				724	731	736	742	749	756	762
50				780	786	791	798	805	812	818
75				835	841	847	854	861	868	874
2·200				891	897	903	910	917	923	930
2·300				5·113	5·119	5·126	5·133	5·140	5·147	5·155
2·400					342	349	356	364	371	379
2·500					605	572	579	587	595	603
2·600						795	802	811	819	827
2·700						6·018	6·026	6·034	6·042	6·051
2·800							249	259	266	275
2·900							472	481	490	500
3·000								705	714	724
3·100								928	938	948

Anleitung zum Gebrauche der vorstehenden beiden Tabellen bei Auflösung der sacharometrischen Bierprobe.

Anmerk. I. Diese Tabelle ist dazu bestimmt, aus der durch die Bierprobe ermittelten Attenuations-Differenz $= n - m$ den Extractgehalt der Würze $= p$ zu finden, auf welchen sich das Bier zurückführen lässt. Zu diesem Zwecke enthält sie in der ersten Spalte die vorkommenden Attenuations-Differenzen von 1·000 bis 3·100 und in den sich daran anschliessenden 10 Spalten die Werthe von $\frac{n - m}{q - 1}$ = den wirklichen Attenuationen $= p - n$ verzeichnet, welche diesen Differenzen bei Würzen von 9 bis 18 Proc. mittlerem Extractgehalt zukommen, wobei Decimalen unter 0·5 übersehen, jene über 0·5 für ein Ganzes gerechnet werden, so dass, wie in den Ueberschriften der Spalten angezeigt ist, die Zahlen in der Spalte für

9 Proc. gelten für 8·51 bis 9·5 Proc.
10 „ „ „ 9·51 „ 10·5 „
11 „ „ „ 10·51 „ 11·5 „
12 „ „ „ 11·51 „ 12·5 „ Extractgeh. der Würze u. s w.

Ist nun durch die Bierprobe die Attenuations-Differenz ermittelt und in Sacharometer-Procenten ausgedrückt, z. B. = 1·125, so sucht man jedesmal zuerst in der Spalte für 12 Proc. nach, welche wirkliche Attenuation dieser Differenz zukommt, hier 4·849, und addirt dazu den aufgefundenen Extractgehalt des Bieres, z. B. 5·125, zusammen: 4·849 + 5·125 = 9·974 Proc. Weil diese Summe = 9·974 Proc. zwischen 9·51 bis 10·5, überschrieben mit 10 liegt, so zeigt dies an, dass in der Spalte für 10 Proc. der wahre Werth für die wirkliche Attenuation zu suchen sei, und nach dieser ist er 4·890, wozu 5·125 addirt, der richtige Würzegehalt sich mit 10·015 Proc. ergiebt. Wäre die Summe beider 11·51 bis 12·50, so bleiben die Zahlen in der Spalte für 12 Proc. die richtigen, wenn die Summe beider jedoch grösser, z. B. 14·126 Proc. wäre, so müsste der richtige Werth für die wirkliche Attenuation $= p - n$ in der Spalte für 14 Proc. gesucht und zu diesem der Extractgehalt des Bieres addirt werden, um den Würzegehalt desselben zu finden.

Wenn die bei der Bierprobe aufgefundene Attenuations-Differenz in der Spalte nicht vorkommt, z. B. = 1·268 ist, so nimmt man die proportionalen Werthe für dieselbe aus den beiden ihr zunächst stehenden, d. i. von 1·250 und 1·275, zwischen welchen erstere liegt.

Anmerk. II. Wenn aus der vorhergehenden Tabelle der ursprüngliche Würzegehalt eines Bieres gefunden worden, so weist die vorliegende Tabelle unmittelbar den in diesem Biere enthaltenen Alkoholgehalt aus, welcher der ermittelten Attenuations-Differenz des Bieres je nach seinem ursprünglichen Würzegehalte entspricht.

Zu diesem Zwecke sind in der ersten Spalte die am häufigsten vorkommenden Attenuations-Differenzen, von 1·000 bis 3·100 von 0·025 zu 0·025 Procent zunehmend, in den sich daran anschliessenden 10 Spalten die Alkoholgehalte verzeichnet, welche diesen Attenuations-Differenzen bei Würzegehalten der Biere von 8.51 bis 9·5, 9·51 bis 10·5, 10·51 bis 11·5 u. s. w., endlich von 17·51 bis 18·5 Procent entsprechen.

Ist eine bei der Bierprobe aufgefundene Attenuations-Differenz mit denen in der Tabelle nicht ganz gleich, so nimmt man die Zahlen von jener, welche derselben im Werthe am nächsten steht, z. B. statt der von 1·822, die in der Tabelle nicht vorkommt, jene von 1·825. Bei genaueren Berechnungen muss die entsprechende Proportionalzahl genommen werden.

Tabelle

über den Gehalt an Extract u. Alkohol in 1000 Gran Bier.

(Nach Steinheil.)

Bei 1000 Gran Bier Salzrückstand-Scala.	Entspricht				Bei 1000 Gran Bier Salzrückstand-Scala.	Entspricht			
	Gesammtgehalt an Extract, Weingeist und Kohlensäure.	Extract.	Weingeist.	Alkohol.		Gesammtgehalt an Extract, Weingeist und Kohlensäure.	Extract.	Weingeist.	Alkohol.
0	83		50	21	26	156	72	76	34
1	86		51	22	27	158	75	77	35
2	87		52	22	28	161	78	78	35
3	92		53	23	29	164	81	79	36
4	94		54	23	30	167	83	80	36
5	97		55	24	31	169	86	81	37
6	100		56	24	32	172	89	82	37
7	103		57	25	33	175		83	38
8	106	22	58	25	34	178		84	38
9	108	25	59	26	35	181		85	39
10	111	28	60	26	36	183		86	39
11	114	31	61	27	37	186		87	40
12	117	33	62	27	38	189		88	40
13	119	36	63	28	39	192		89	41
14	122	39	64	28	40	194		90	41
15	125	42	65	29				91	42
16	128	44	66	29				92	42
17	131	47	67	30				93	43
18	133	50	68	30				94	43
19	136	53	69	31				95	44
20	139	56	70	31				96	44
21	142	58	71	32				97	45
22	144	61	72	32				98	45
23	147	64	73	33				99	46
24	150	67	74	33				100	46
25	153	69	75	34					

Tabellen

über

Alkohol, Holzgeist und Aether.

Tabelle

zur Bestimmung der Gewichtsprocente an Alkohol in einer alkoholischen Flüssigkeit,

nach dem specifischen Gewicht derselben von Fownes.*)

(Musprat's Chemie.)

Spec. Gewicht bei 15·5° C.	Gew.-Proc. an Alkohol.	Spec. Gewicht bei 15·5° C.	Gew.-Proc. an Alkohol.	Spec. Gewicht bei 15·5° C.	Gew.-Proc. an Alkohol.
0·9991	0·5	0·9511	34	0·8769	68
9981	1	9490	35	8745	69
9965	2	9470	36	8721	70
9947	3	9452	37	8696	71
9930	4	9434	38	8672	72
9914	5	9416	39	8649	73
9898	6	9396	40	8625	74
9884	7	9376	41	8603	75
9869	8	9356	42	8581	76
9855	9	9335	43	8557	77
9841	10	9314	44	8533	78
9828	11	9292	45	8508	79
9815	12	9270	46	8483	80
9802	13	9249	47	8459	81
9789	14	9228	48	8434	82
9778	15	9206	49	8408	83
9766	16	9184	50	8382	84
9753	17	9160	51	8357	85
9741	18	9135	52	8331	86
9728	19	9113	53	8305	87
9716	20	9090	54	8279	88
9704	21	9069	55	8254	89
9691	22	9047	56	8228	90
9678	23	9025	57	8199	91
9665	24	9001	58	8172	92
9652	25	8979	59	8145	93
9638	26	8956	60	8118	94
9623	27	8932	61	8089	95
9609	28	8908	62	8061	96
9593	29	8886	63	8031	97
9578	30	8863	64	8001	98
9560	31	8840	65	7969	99
9544	32	8816	66	7938	100
9528	33	8793	67		

*) Fownes fand das specifische Gewicht des absoluten Alkohols bei 15·5° C. = 0·7938, was mit den Untersuchungen Drinkwaters, der ihn bei 15·5° C. zu 0·793811 fand, beinahe vollkommen übereinstimmt, während in den meisten Werken das specifische Gewicht des Alkohols bei 15° C. zu 0·7949 angegeben wird.

Tabelle

zur Vergleichung der specif. Gewichte mit den ihnen zukommenden Graden von Beaumé nach Balling, **und mit den ihnen entsprechenden Alkoholgehalten nach Procenten des Inhaltsmaasses wie nach Procenten des Gewichtes** nach Meissner, bei 14⁰ R. Temp.

Specif. Gewichte.	Diesen zukommende			Specif. Gewichte.	Diesen zukommende		
	Grade nach Beaumé.	Alkoholgehalte nach dem			Grade nach Beaumé	Alkoholgehalte nach dem	
		Inhalts-Maasse	Gewichte			Inhalts-M.	Gewichte
		in Procenten.				in Procenten.	
0·830	39·49	91·20	87·16	—	—	—	—
31	39·28	90·84	86·76	0·871	31·32	76·65	69·76
32	39·07	90·59	86·36	72	31·13	79·30	69.36
33	38·86	90·26	85·95	73	30·94	75·95	68·96
34	38·65	89;94	85·54	74	30·75	75·60	68·57
35	38·44	89.60	85·11	75	30·56	75·25	68·18
36	38·24	89·26	84·69	76	30·37	74·90	67·80
37	38·03	88·91	84·25	77	30·18	74·55	67·41
38	37·83	88·26	83·82	78	30 00	74·20	67·03
39	37·62	88·20	83·38	79	29·31	73·84	66·63
0·840	37·42	87·85	82·95	0·880	29·63	73·49	66·24
41	37·21	87·50	82·51	81	29·44	73·13	65 84
42	37·01	87·15	82·08	82	29·26	72·77	65 44
43	36·82	86·79	81·66	83	29·07	72·40	65·03
44	36·61	86·44	81·25	84	28·89	72·04	64 62
45	36·41	86·08	80·83	85	28·70	71·67	64·20
46	36·21	85·73	80·41	86	28·52	71·31	63·79
47	36·01	85·37	80 00	87	28·34	70·91	63·37
48	35·81	85·02	79·58	88	28·16	70·51	62·95
49	35·61	84·60	79·17	89	27·97	70·10	62·51
0·850	35·41	84·29	78·76	0 890	27·79	69·70	62·08
51	35·21	83·93	78·35	91	27·61	69·29	61·64
52	35·01	83·58	77·95	92	27·43	68·88	61·21
53	34·81	82·22	77·53	93	27·25	68·45	60·77
54	34·61	82·87	77·12	94	27·07	68·03	60·34
55	34·41	82·51	76·70	95	26·89	67·60	59·90
56	34·22	82·16	76·29	96	26·71	67·18	59·47
57	34·02	81·81	75·86	97	26·53	66·75	59·03
58	33·83	81·46	75·43	98	26·35	66·33	58·59
59	33·63	81·10	75·00	99	26·17	65·91	58·15
0·860	33 44	80·75	74·56	0·900	26·00	65·50	57·72
61	33·24	80·36	74·12	1	25·82	65·05	57·26
62	33·05	79·97	73·68	2	25·65	64·60	56·81
63	32·85	79·59	73·22	3	25·47	64·15	56·35
64	32·66	79·22	72·77	4	25·30	63·71	55·90
65	32·46	78·84	72·32	5	25·12	63·26	55·45
66	32·27	78·47	71·87	6	24·95	62·82	55·00
67	32·08	78·09	71·43	7	24·77	62·37	54·54
68	31·89	77·72	71·00	8	24·59	61·93	54·09
69	31·70	77·36	70·58	9	24·41	61·48	53·63
0 870	31·51	74·00	70·16	0·910	24·24	61·04	53·18

Specif. Gewichte.	Diesen zukommende			Specif. Gewichte.	Diesen zukommende		
	Grade nach Beaumé.	Alkoholgehalte nach dem			Grade nach Beaumé.	Alkoholgehalte nach dem	
		Inhalts-M.	Gewichte			Inhalts-M.	Gewichte
		in Procenten.				in Procenten.	
0·911	24·06	60·60	52·74	0·951	17·41	40·47	33·73
12	23·89	60·16	52·30	52	17·25	39·86	33·21
13	23·72	59·72	51·86	53	17·09	39·23	32·68
14	23·55	59·28	51·43	54	16·93	38·60	32·15
15	23·37	58·84	51·00	55	16·77	37·98	31·60
16	23·20	58·40	50·56	56	16·62	37·37	31·05
17	23·03	57·96	50·12	57	16·46	36·75	30·46
18	22·86	57·52	49·69	58	16·31	36·14	29·87
19	22·69	57·07	49·25	59	16·15	35·42	29·22
0·920	22·52	56·62	48·82	0·960	16·00	34·71	28·57
21	22·35	56·16	48·38	61	15·84	33·88	27·83
22	22·18	55·70	47·95	62	15·69	33·05	27·09
23	22·01	55·24	47·52	63	15·53	32·09	26·31
24	21·84	54·78	47·08	64	15·38	31·13	25·53
25	21·67	54·32	46·63	65	15·22	30·16	24·76
26	21·50	53·86	46·18	66	15·07	29·20	24·00
27	21·33	53·40	45·72	67	14·91	28·26	23·23
28	21·17	52·94	45·27	68	14·76	27·32	22·46
29	21·00	52·48	44·81	69	14·60	26·44	21·69
0·930	20·83	52·02	44·35	0·970	14·45	25·57	20·92
31	20·66	51·52	43·88	71	14·28	24·66	20·15
32	20·50	51·03	43·42	72	14·14	23·76	19·38
33	20·33	50·51	42·94	73	13·98	22·81	18·61
34	20·17	50·00	42·47	74	13·83	21·86	17·84
35	20·00	49·48	42·00	75	13·68	20·89	17·04
36	19·84	48·96	41·52	76	13·53	19·93	16·25
37	19·67	48·43	41·03	77	13·37	18·81	15·39
38	19·51	47·91	40·55	78	13·23	17·69	14·54
39	19·35	47·38	40·03	79	13·08	13·58	13·57
0·940	19·19	46·86	39·52	0·980	12·93	15·48	12·60
41	19·02	46·33	39·00	81	12·78	14·45	11·68
42	18·86	45·81	38·47	82	12·63	13·43	10·76
43	18·69	45·25	37·94	83	12·48	12·51	10·02
44	18·53	44·70	37·42	84	12·33	11·59	9·28
45	18·37	44·11	36·89	85	12·18	10·79	8·64
46	18·21	43·52	36·36	86	12·03	9·99	8·00
47	18·05	42·92	35·83	87	11·88	9·28	7·94
48	17·89	42·32	35·31	88	11·74	8·58	6·89
49	17·73	41·70	34·78	89	11·59	7·84	6·35
0·950	17·57	41·09	34·26	0·990	11·45	7·10	5·82

Tabelle
über das specifische Gewicht des Weingeistes
bei 15° C. Von Gay-Lussac.

Volum-procent-gehalt an Alkohol.	Specif. Gew. der Flüssigkeit bei 15° C.	Volum-procent-gehalt an Alkohol.	Specif. Gew. der Flüssigkeit bei 15° C.	Volum-procent-gehalt an Alkohol.	Specif. Gew. der Flüssigkeit bei 15° C.	Volum-procent-gehalt an Alkohol.	Specif. Gew. der Flüssigkeit bei 15° C.
100	0·7947	80	0·8645	60	0·9141	40	0·9523
95	0·8168	75	0·8799	55	0·9248	35	0·9595
. 90	0·8346	70	0·8907	50	0·9348	10	0·9656
85	0·8502	65	0·9027	45	0·9440	0	1·0000

Obige Tabelle enthält die Fundamentalzahlen, aus denen die grossen Gay-Lussac'schen Alkoholometrischen Tabellen berechnet sind; dieselben sind jedoch viel zu umfangreich, als dass sie hier mitgetheilt werden könnten. Gay-Lussac nimmt als Normaltemperatur nicht wie Tralles 60° F. sondern 15° C. an, indem er annimmt, dass das Wasser bei dieser Temperatur seine grösste Dichte habe und demnach als Einheit gelten könne. Bekanntlich ist dies jedoch nicht richtig.

Tabelle
der specif. Gewichte der Mischungen von Alkohol u. Wasser
nach dem Volum, nach Tralles. (Gilbert's Annalen.)

Temperatur 60° F. = 12·45° R. = 15·56° C.

Die specifischen Gewichte sind bezogen auf das specifische Gewicht des Wassers = 1·000 bei 3·9° C.

Procent Alkohol.	Specif. Gewicht.	Procent Alkohol.	Specif. Gewicht.	Procent Alkohol.	Specif. Gewicht.	Procent Alkohol.	Specif. Gewicht.	Procent Alkohol.	Specif. Gewicht.
1	9976	21	9741	41	9494	61	9104	81	8603
2	9961	22	9731	42	9478	62	9082	82	8575
3	9947	23	9720	43	9461	63	9059	83	8547
4	9933	24	9710	44	9444	64	9036	84	8518
5	9919	25	9700	45	9427	65	9013	85	8488
6	9906	26	9689	46	9409	66	8989	86	8458
7	9893	27	9679	47	9391	67	8965	87	8428
8	9881	28	9668	48	9373	68	8941	88	8397
9	9869	29	9657	49	9354	69	8917	89	9365
10	9857	30	9646	50	9335	70	8892	90	8332
11	9845	31	9634	51	9315	71	8867	91	8299
12	9834	32	9622	52	9295	72	8842	95	8265
13	9823	33	9609	53	9255	73	8817	93	8230
14	9812	34	9596	54	9254	74	8791	94	8194
15	9802	35	9583	55	9234	75	8765	92	8157
16	9791	36	9570	56	9213	76	8739	96	8118
17	9781	37	9559	57	9192	77	8712	97	8077
18	9771	38	9241	58	9170	78	8685	98	8034
19	9761	39	9526	59	. 9148	79	8658	99	7988
20	9751	40	9510	60	9126	80	8631	100	7939

Den Procentgehalt eines Weingeistes, dessen specifisches Gewicht in der obigen Tabelle nicht enthalten ist, findet man, indem man die Differenz der specifischen Gewichte, zwischen welchen das gefundene specif. Gewicht liegt, durch die Differenz der Procente,

welche diesen specif. Gewichten entsprechen, dividirt. Aus den gefundenen Volumenprocenten lassen sich die Gewichtsprocente finden, indem man den Volumengehalt des absoluten Alkoholes mit dem specif. Gewichte des absoluten Alkoholes nach Gay-Lussac mit 0·7949, nach Tralles mit 0·7939 multiplizirt.

Es dient die folgende

Tabelle
zur Vergleichung der Gewichts- mit den Volums-Procenten an Alkohol in geistigen Flüssigkeiten

bei 12·44° R. von 5 zu 5 Proc. Alkoholgehalt. (Balling's Gährungschemie.)

Volum.-	Gewichts-	Gewichts-	Volumen-	Volumen-	Gewichts-	Gewichts-	Volumen-
Procente.		Procente.		Procente.		Procente.	
5	4·00	5	6·25	55	47·29	55	63·97
10	8·95	10	12·42	60	52·20	60	68·97
15	12·15	15	18·52	65	57·25	65	73·79
20	16·28	20	24·57	70	62·51	70	78·40
25	20·46	25	30·55	75	67·93	75	82·80
30	24·69	30	36·45	80	73·59	80	86·97
35	28·99	35	42·25	85	79·50	85	90·88
40	33·39	40	47·92	90	85·75	90	94·46
45	37·90	45	53·43	95	92·46	95	97·61
50	42·52	50	58·79	100	100·00	100	100·00

Tabelle
zur Vergleichung der Volumenprocente wässerigen Alkohols mit Gewichtsprocenten,

bei 15° C. nach J. J. Pohl.

Volumen-	Gewichts-	Volumen-	Gewichts-	Volumen-	Gewichts-
Procente.		Procente.		Procente.	
0	0·0000	17	13·8051	34	28·1360
1	0·7962	18	14·6322	35	29·0031
2	1·5948	19	15·4608	36	29·8720
3	2·3955	20	16·2912	37	30·7466
4	3·1986	21	17·1240	38	31·6274
5	4·0029	22	17·9572	39	32·5107
6	4·8109	23	18·7926	40	33·4004
7	5·6201	24	19·6320	41	34·2928
8	6·4308	25	20·4710	42	35·1888
9	7·2434	26	21·3140	43	36·0911
10	8·0581	27	22·1567	44	36·9969
11	8·8746	28	23·0008	45	37·9057
12	9·6924	29	23·8496	46	38·8180
13	10·5118	30	24·6999	47	39·7392
14	11·3330	31	25·5523	48	40·6612
15	12·1561	32	26·4096	49	41·5926
16	12·9798	33	27·2718	50	42·5275

Tabelle zur Vergleichung des Alkoholgehaltes in geistigen Flüssigkeiten
nach Procenten vom Inhaltsmaasse als nach Procenten vom Gewichte mit den Dichten derselben für die Temp. von 14° R.
Nach Meissner.

Alkohol-gehalt in Procenten.	Diesem entsprechende Dichten für das		Alkoholg. in Proc.	Diesem entsprechende Dichten für das		Alkoholg. in Proc.	Diesem entsprechende Dichten für das		Alkoholg. in Proc.	Diesem entsprechende Dichten für das	
	Inhalts-Maass.	Gewicht.		Inhalts-M.	Gewicht.		Inhalts-M.	Gewicht.		Inhalts-M.	Gewicht.
0	1·0000	1·0000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	0·9985	9982	26	0·9695	0·9634	51	0·9320	0·9150	76	0·8729	0·8567
2	9971	9965	27	9683	9621	52	9300	9127	77	8700	8543
3	9957	9948	28	9672	9608	53	6279	9104	78	8672	8519
4	9943	9931	29	9662	9594	54	9257	9082	79	8645	8494
5	9929	9914	30	9651	9578	55	9236	9060	80	8619	8470
6	9915	9897	31	9641	9541	56	9214	9038	81	8593	8446
7	9901	9878	32	9632	9543	57	9191	9016	82	8568	8422
8	9888	9860	33	9621	9524	58	9169	8994	83	8535	8399
9	9873	9844	34	9609	9505	59	9147	8971	84	8508	8376
10	9860	9830	35	9596	9486	60	9123	8948	85	8480	8353
11	9847	9817	36	9582	9467	61	9101	8925	86	8452	8329
12	9835	9806	37	9567	9488	62	9078	8902	87	8424	8304
13	9824	9796	38	9551	9429	63	9056	8879	88	8396	8279
14	9814	9786	39	9534	9410	64	9033	8855	89	8367	8252
15	9804	9775	40	9517	9391	65	9011	8831	90	8338	8225
16	9795	9763	41	9501	9371	66	8987	8806	91	8306	8196
17	9786	9751	42	9485	9350	67	8964	8781	92	8272	8166
18	9775	9738	43	9469	9329	68	8940	8755	93	8235	8135
19	9768	9725	44	9442	9308	69	8917	8729	94	8196	8104
20	9759	9712	45	9435	9286	70	8892	8704	95	8155	8074
21	9749	9699	46	9416	9264	71	8867	8680	96	8110	8045
22	9738	9686	47	9397	9242	72	8841	8657	97	8064	8016
23	9728	9673	48	9378	9219	73	8813	8635	98	8026	7988
24	9717	9660	49	9359	9196	74	8786	8613	99	7986	7960
25	0·9706	0·9647	50	0 9340	0·9173	75	0·8757	0·8590	100	0·7932	0·7932

Tabelle

welche angiebt, um wie viel grösser oder geringer das **specif. Gewicht der spirituösen Flüssigkeiten** bei den zwischen 30 und 100° F. liegenden Temperaturen als bei 60° F. = 15·55° C. ist. Von Tralles. (Muspra t's Chemie.)

Volumprocente an absolutem Alkohol.	Spec. Gewicht der Flüssigkeit bei 60° F. 15·55° C.	Zunahme des specif. Gew. bei der gefundenen Temperatur unter 60° F. = 15·55° C.						Abnahme des specif. Gew. bei der gefundenen Temperatur über 60° F. = 15·55° C.							
		55° F. 12·78° C.	50 10	45 7·22	40 4·44	35 1·67	30 1·11	65 18·33	70 21·11	75 23·89	80 26·67	85 29·44	90 32·22	95 35	100 37·78
0	0·9991	4	7	9	9	9	7	1	11	17	24	32	40	50	60
5	9919	4	7	9	10	10	9	1	11	18	25	33	42	51	62
10	9857	5	9	12	14	15	15	6	13	20	29	37	47	57	68
15	9802	6	12	17	21	23	25	7	15	25	34	44	55	67	79
20	9751	8	16	23	29	35	39	9	19	30	41	53	66	79	93
25	9700	10	21	31	39	48	56	11	24	36	50	63	78	93	109
30	9646	13	26	39	51	62	73	14	28	43	59	75	91	108	125
35	9583	16	31	46	61	75	89	17	33	50	68	86	104	122	141
40	9510	18	35	52	70	87	103	18	37	56	75	94	114	136	154
45	9427	19	39	57	76	94	112	20	40	60	80	101	122	143	154
50	9355	20	40	60	80	99	118	21	42	63	84	106	128	150	173
55	9234	21	42	63	84	104	124	22	43	65	87	109	132	155	178
60	9126	22	43	65	86	107	127	22	44	67	90	113	136	159	183
65	9013	22	45	67	88	109	130	22	45	68	92	115	138	162	187
70	8892	22	45	68	90	112	133	23	46	69	93	117	141	135	190
75	8765	23	46	68	91	113	135	23	46	70	94	119	143	167	192
80	8631	23	47	70	92	115	137	23	47	71	96	120	144	169	194
85	8488	23	47	70	93	116	139	24	48	72	96	121	145	170	195
90	0·8332	24	48	71	94	117	140	24	48	72	97	121	146	171	196

Tabelle nach welcher die mittelst eines Messing-Instrumentes gefundenen **specifischen Gewichte** mit den durch Glas-Instrumente gefundenen in Einklang gebracht werden können.

	30° F. — 1·11° C.	35 + 1·67	40 4·44	45 7·22	50 10	55 12·78		60 15·55	65 18·33	70 21·11	75 23·89	80 26·67	85 29·44
—	0·0005	0·0004	0·0003	0·0002	0·0002	0·0001	+	—	0·0001	0·0002	0·0002	0·0003	0·0004

Tabelle

welche nach dem gefundenen specifischen Gewichte sogleich den der wahren Dichte (mit Berücksichtigung der Volumenveränderung der Glasgefässe) entsprechenden **Alkoholgehalt** angiebt.

(Musprat's Chemie.)

Volumenproc. an Alkohol.	Bei verschiedenen Temperaturen mit einem Glas-Instrumente gefundenes specifisches Gewicht einer Flüssigkeit.											
	30° F.	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
	—1·11°C.	+ 1·67	7·22	7·22	10	12·78	16·55	18·33	21·11	23·89	26·67	29·44
0	0·9994	0·9997	0·9997	0·9998	0·9997	0·9994	0·9991	0·9987	0·9981	0·9976	0·9970	0·9962
5	0·9924	0·9926	0·9926	0·9925	0·9925	0·9922	0·9919	0·9915	0·9909	0 9903	0·9897	0·9889
10	0·9868	0 9869	0·9868	0·9867	0·9865	0·9861	0·9857	0·9852	0·9845	0·9839	0·9831	0·9823
15	0·9823	0·9822	0·9820	0·9817	0·9813	0·9807	0·9802	0·9796	0·9788	0·9779	0·9771	0·9761
20	0·9786	0·9782	0·9777	0·9772	0·9766	0·9759	0·9751	0·9743	0·9733	0·9723	0·9713	0·9701
25	0·9752	0·9745	0·9737	0·9729	0·9720	0·9709	0·9700	0·9690	0·9678	0·9666	0·9653	0·9640
30	0·9715	0·9705	0·9694	0·9683	0·9671	0·9658	0·9646	0·9633	0·9619	0·9605	0·9590	0·9574
35	0·9668	0·9655	0·9641	0·9627	0·9612	0·9598	0·9583	0·9567	0·9551	0·9535	0·9518	0·9500
40	0·9609	0·9594	0·9577	0·9560	0·9544	0·9527	0·9510	0·9493	0·9474	0·9456	0·9438	0·9419
45	0·9535	0·9518	0·9500	0·9482	0·9464	0·9445	0·9427	0·9408	0·9388	0·9369	0·9359	0·9329
50	0·9449	0·9431	0·9413	0·9393	0·9374	0·9354	0·9335	0·9315	0·9294	0·9274	0·9253	0·9232
55	0·9354	0·9335	0·9316	0·9295	0·9275	0·9254	0·9234	0·9213	0·9192	0·9171	0·9250	0·9128
60	0·9249	0·9230	0·9210	0·9189	0·9168	0·9147	0·9126	0·9105	0·9083	0·9061	0·9039	0·9016
65	0·9140	0·9120	0·9099	0·9078	0·9056	0·9034	0·9013	0·8992	0·8969	0·8947	0·8924	0·8901
70	0·9021	0·9001	0·8980	0·8958	0·8936	0·8913	0·8892	0·8870	0·8847	0·8825	0·8801	0·8778
75	0·8896	0·8875	0·3854	0·8832	0·8810	0·8787	0·8765	0·5743	0·8720	0·8697	0·8673	0·8649
80	0·8764	0·8743	0·8721	0·8699	0·8676	0·8653	0·8631	0·8609	0·8585	0·8562	0·8538	0·8514
85	0·8623	0·8601	0·8579	0·8556	0·8533	0·8510	0·8488	0·8465	0·8441	0·8418	0·8394	0·8370
90	0·8469	0·8446	0·8423	0·8401	0·8379	0 8355	0·8332	0·8309	0·8285	0·8262	0·8238	0·8214

Tabelle

zur Bestimmung des wahren Volumgehalts an absolutem Alkohol,

den eine Flüssigkeit bei 60° F. besitzen würde, nach dem mit einem Glasalkoholometer gefundenen Gehalt bei einer anderen Temperatur. Von Tralles. (Musprat's Chemie.)

30° F.	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
−1·11°C.	+1·67	4·44	7·22	10	12·78	15·55	18·33	21·11	23·89	26·67	29·44
−0·2	−0.4	−0·4	−0·5	−0·4	−0·2	0	+0·2	+0·6	+1·0	+1·4	+1·9
+4·6	+4·5	+4·5	+4·5	+4·6	+4·8	5	5·3	5·8	6·2	6·7	7·3
9·1	9·0	9·1	9·2	9·3	9·7	10	10·4	11·0	11·6	12·3	13·0
13·0	13·1	13·3	13.5	13·9	14·5	15	15·6	16·3	17·1	18·0	19·0
16·5	16·9	17·4	17·8	18·5	19·2	20	20·8	21·8	22·8	23·8	24·9
19·9	20·6	21·4	22·2	23·0	24.1	25	25·9	27·0	28·2	29·4	30·5
23·5	24·5	25·7	26·6	27·7	28·8	30	31·1	32·2	33·4	34·5	35·7
28·0	29·2	30·4	31·6	32·7	33·8	35	36·2	37·3	38·4	39·5	40·6
33·0	34·2	35·4	36·7	37·8	39·0	40	41·1	42·2	43·3	44·3	45·4
38·4	39·6	40·7	41·8	42·9	43·9	45	46·1	47·1	48·2	49·2	50·3
43·7	44·7	45·8	46·9	47·9	49·0	50	51·1	52·0	53·0	54·0	55·1
49·0	50.0	51·0	52·0	53·0	54·0	55	54·9	56·9	57·9	58·9	59·9
54·2	55·2	56·2	57·1	58·1	59·0	60	60·9	61·9	62·9	63·8	64·9
59·4	60·3	61·2	62·2	63·1	64·0	65	65·9	66·8	67·7	68·6	69·6
64·6	65·5	66·4	67·3	68·2	69·1	70	70·8	71·7	72·6	73·5	74·5
69·8	70·7	71·5	72·4	73·3	74·2	75	75·8	76·7	77·6	78·4	79·3
75·0	75·8	76·6	77·5	78·4	79·2	80	80·8	81·7	82·4	83·2	84·1
80·3	81·1	81·8	82·6	83·5	84·3	85	85·7	86·5	87·3	88·0	88·8
85·6	86·4	87·1	87·9	88·6	89·3	90	90·7	91·4	92·0	92·7	93·4

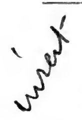
Die Zahlen in den vertikalen Reihen unter den Temperatur-Angaben sind die Grade des Alkoholometers, welche den Volumengehalt an absolutem Alkohol, welche die Flüssigkeit bei 60° F. = 15·55° C. haben würde, anzeigen. Enthält z. B. ein Alkohol bei 26·67° C. 44·3 Volumenprocente an Alkohol, so ist sein wahrer Gehalt bei 15·55° C. 40 Procente.

Tabelle

zur Bestimmung des wahren Volumgehaltes an absolutem Alkohol

in einer Flüssigkeit von beliebiger Temperatur, nach dem mit einem Glasthermometer bei derselben Temperatur gefundenen Gehalt.

Wirklicher Volumengehalt an Alkohol bei 60° F.	Durch das Glasalkoholometer gefundener Procentgehalt.										
	30° F.	35	40	45	50	55	65	70	75	80	85
	−1·11°C.	+1·67	4·44	7·22	10	12·78	18·33	21·11	23·89	26·67	29·44
0	− 0·2	− 0·4	− 0·4	− 0.5	− 0·4	− 0·2	+ 0·2	+ 0·6	+ 1·0	+ 1.4	+ 1·9
5	+ 4·6	+ 4·5	+ 4·5	+ 4·5	+ 4·6	+ 4·8	5·3	5·8	6·2	6·7	7·3
10	9.1	9·0	9·1	9.2	9·3	9·7	10·4	11·0	11·6	12·3	13·0
15	13·0	13·1	13·3	13.6	14·1	14·5	15·6	16·3	17·1	18·0	19·0
20	16·5	16·9	17·4	17·9	18·5	19·2	20·8	21·8	22·9	23·9	25·0
25	19·8	20·5	21·3	22·2	23·0	24·1	25·9	27·1	28·3	29·5	30·7
30	23·3	24·3	25·5	26.5	27·6	28·8	31·2	32·3	33·5	34·6	35·9
35	27·7	28·9	30·2	31·4	32·6	33·8	36·3	37·5	38·6	39·7	35·9
40	32·5	33·8	35·1	36.5	37·7	38·9	41·2	42·4	43·5	44·6	45·8
45	37·8	39·1	40·3	41·5	42·7	43·8	46·2	47·3	48·5	49·6	50·8
50	43·1	44·2	45·4	46·6	47·7	48·9	51·1	52·2	53·4	54·5	55·6
55	48·3	49·4	50.5	51·6	52·8	53·9	56·1	57·2	58·3	59·4	60·5
60	53·4	54·5	55.6	56·7	57·8	58·9	61·1	62·2	63·3	64·4	65·5
65	58·4	59·5	60.6	61·7	62·8	63·9	66·0	67·1	68·2	69·3	70·4
70	63·5	64·6	65.7	66·8	67·9	69·0	71·0	72·1	73·2	74·3	75·4
75	68·6	69·7	70·7	71.8	72·9	74·0	76·0	77·1	78·2	79·2	80·3
80	73·7	74·8	75·8	76·9	78·0	79·0	81·0	82·1	83·1	84·1	85·2
85	78·8	79·8	80·9	81·9	83·0	84·0	86·0	87·0	88·0	89·0	90·0
90	84·0	85·1	86·1	87·1	88·1	89·1	91·0	91·9	92·8	93·7	94·6



Tabelle

über die Mischungen aus Alkohol und Wasser

nach den Gewichtsprocenten, nach Meissner.

(Aus Meissner's Aräometrie.)

Gewichtstheile.		Spec. Gewicht bei 14⁰ R.	Gewichtstheile.		Spec. Gewicht bei 14⁰ R.	Gewichtstheile.		Spec. Gewicht bei 14⁰ R.
Alkohol.	Wasser.		Alkohol.	Wasser.		Alkohol.	Wasser.	
100	0	0·7932	66	34	0·8806	33	67	0·9524
99	1	7960	65	35	8831	32	68	9543
98	2	7988	64	36	8855	31	69	9561
97	3	8016	63	37	8879	30	70	9578
96	4	8045	62	38	8902	29	71	9594
95	5	7074	61	39	8925	28	72	9608
94	6	8104	60	40	8948	27	73	9621
93	7	8135	59	41	8971	26	74	9634
92	8	8166	58	42	8994	25	75	9647
91	9	8196	57	43	9016	24	76	9660
90	10	8225	56	44	9038	23	77	9673
89	11	8252	55	45	9060	22	78	9686
88	12	8279	54	46	9082	21	79	9699
87	13	8304	53	47	9104	20	80	9712
86	14	8329	52	48	9127	19	81	9725
85	15	8353	51	49	9150	18	82	9738
84	16	8376	50	50	9173	17	83	9751
83	17	8399	49	51	9196	16	84	9763
82	18	8422	48	52	9219	15	85	9775
81	19	8446	47	53	9242	14	86	9786
80	20	8470	46	54	9264	13	87	9796
79	21	8494	45	55	9280	12	88	9806
78	22	8519	44	56	9308	11	89	9817
77	23	8543	43	57	9329	10	90	9830
76	24	8567	42	58	9350	9	91	9844
75	25	8590	41	59	9371	8	92	9860
74	26	8613	40	60	9391	7	93	9878
73	27	8635	39	61	9410	6	94	9897
72	28	8657	38	62	9429	5	95	9914
71	29	8680	37	63	9448	4	96	9931
70	30	8704	36	64	9467	3	97	9948
69	31	8729	35	65	9486	2	98	9965
68	32	8755	34	66	9505	1	99	9982
67	33	8781				0	100	1·0000

Tabelle
über die Mischungen aus Alkohol und Wasser
nach Volumenprocenten, nach Meissner.

(Aus Meissner's Aräometrie.)

Eine Mischung aus		Zeigt bei + 14° R. ein specif. Gewicht von	Das Volumen derselben beträgt nach der Vermischung	100 Volumen einer solchen Mischung enthalten		Eine Mischung aus		Zeigt bei + 14° R. ein specif. Gewicht von	Das Volumen derselben beträgt nach der Vermischung	100 Volumen einer solchen Mischung enthalten	
Volum Alkohol.	Volum Wasser.			Volum Alkohol.	Volum Wasser.	Volum Alkohol.	Volum Wasser.			Volum Alkohol.	Volum Wasser.
100	0	0 7932	—	100·000	—	50	50	0·9303	96·377	51·879	51·879
99	1	7969	99·802	99·388	1·004	49	51	9324	96·384	50·841	52·916
98	2	8006	99·618	98·573	2·012	48	52	9344	96·394	49·800	53·950
97	3	8042	99·425	97·561	3·017	47	53	9364	96·407	48·756	54·980
96	4	8078	99·229	96·745	4·031	46	54	6384	96·423	47·709	56·006
95	5	8114	99·031	95·929	5·049	45	55	9404	96·442	46·660	57·029
94	6	8150	98·824	95·118	6·071	44	56	9424	96·465	45·609	58·048
93	7	8185	98·644	94·278	7·096	43	57	9443	96·495	44·558	59·062
92	8	8219	98·484	93·416	8·123	42	58	9461	96·528	43·506	60·080
91	9	8253	98·334	92·532	9·151	41	59	9478	66·565	42·455	61·094
90	10	8286	98·224	91·627	10·181	40	60	9495	96·607	41·405	62·107
89	11	8317	98·131	90·694	11·208	39	61	9512	96·649	40·356	63·121
88	12	8346	98·044	89·755	12·239	38	62	9529	96·692	39·306	64·131
87	13	8373	97·962	88·810	13·270	37	63	9547	96·736	38·255	65·137
86	14	8400	97·883	87·859	14·303	36	64	9564	96·782	37·202	66·137
85	15	8427	97·807	86·906	15·336	35	65	9580	96·829	36·146	67·128
84	16	8454	97·733	85·948	16·371	34	66	9595	96·889	35·088	68·112
83	17	8481	97·661	84·987	17·407	33	67	9609	96·967	34·032	69·065
82	18	8508	97·592	84·023	18·444	32	68	9621	97·056	32·971	70·063
81	19	8534	97·525	83·055	19·472	31	69	9632	97·158	31·906	71·017

80	20	8566	97·462	82·083	20·521
79	21	8591	97·404	81·105	21·159
78	22	8616	97·347	80·125	22·599
77	23	8642	97·291	79·144	23·640
76	24	8668	97·234	78·162	24·683
75	25	8695	97·176	77·179	25·730
74	26	8723	97·111	76·202	26·774
73	27	8751	97·040	75·228	27·824
72	28	8779	96·966	74·256	28·878
71	29	8806	96·892	73·280	29·930
70	30	8833	96·821	72·298	30·980
69	31	8860	96·765	71·310	32·039
68	32	8885	96·723	70·312	33·088
67	33	8910	96·685	69·306	34·136
66	34	8934	96·651	68·290	35·179
65	35	8958	96·626	67·270	36·222
64	36	8982	96·602	66·250	37·261
63	37	9006	96·580	65·229	38·304
62	38	9029	96·559	64·208	39.383
61	39	9052	96·539	63·186	40·404
60	40	9075	96·520	62·163	41·442
59	41	9098	96·501	61·139	42·486
58	42	9121	96·484	61·113	43·530
57	43	9145	96·463	59·087	44·574
56	44	9168	96·445	58·059	45·618
55	45	9191	96·427	57·031	46·660
54	46	9214	96·413	56·003	47·707
53	47	9237	96·402	54·975	48·751
52	48	9259	96·393	53·945	49·705
51	49	0·9281	96·384	52·913	50·838
30	70	9643	97·268	30·843	71·967
29	71	9654	97·367	29·784	72·919
28	72	9665	97·466	28·727	73·869
27	73	9676	97·565	27·673	74·819
26	74	9688	97·664	26·621	75·767
25	75	9700	97·763	25·572	76·724
24	76	9712	97·862	24·524	77·655
23	77	9723	97·958	23·479	78·603
22	78	9734	98·051	22·437	79·549
21	79	9745	98·149	21·396	80·490
20	80	9756	98·262	20·353	81·412
19	81	9766	98·377	19·313	82·334
18	82	9775	98·494	18·275	83·253
17	83	9784	98·613	17·239	84·167
16	84	9793	98·731	16·206	85·075
15	85	9803	98·845	15·175	85·992
14	86	9813	98·955	14·148	86·909
13	87	9823	99·058	13·123	87·823
12	88	9834	99·154	12·192	88·748
11	89	9846	99·246	11·083	89·671
10	90	9859	99·333	10·067	90·603
9	91	9873	99·413	9·053	91·536
8	92	9888	99·487	8·041	92·471
7	93	9901	99·555	7·031	93·412
6	94	9915	99·617	6·023	94·360
5	95	9929	99·674	5·016	95·304
4	96	9943	99·731	4·017	96·264
3	97	9957	99·792	3·006	97·194
2	98	9971	99·857	2·003	98·147
1	99	9985	99·927	1·001	99·099
0	100	1·0000	—	—	100·000

Tabelle

zur Vergleichung der Beaumé'schen Grade

mit den ihnen entsprechenden specifischen Gewichten und mit den diesen correspondirenden Alkoholgehalten geistiger Flüssigkeiten nach Procenten sowohl des Gewichtes als des Inhaltsmaasses, nebst Angabe der absoluten Gewichte dieser geistigen Flüssigkeiten für das Wiener Maas und für den Wiener Eimer.

(Balling's Gährungschemie.)

Grade nach Beaumé.	Specif. Gewicht.	Procentgehalte an Alkohol nach dem		Absolutes Gewicht	
		Gewichte.	Inhaltsmaass.	eines Wiener Maasses	eines Wiener Eimers.
				in Wiener Pfunden.	
10	0·000	0·00	0·00	2·52672	101·0688
11	0·993	4·00	4·92	2·509	100·36
12	986	7·83	9·84	2·491	99·65
13	979	13·00	16·00	2·473	98·94
14	972	18·69	22·90	2·455	98.23
15	966	23·69	28·77	2·440	97·63
16	960	28·57	34·71	2·425	97·02
17	953	32·36	38·87	2·407	96·31
18	947	35·68	42·73	2·392	95·71
19	941	38·94	46·12	2·377	95·09
20	935	42·00	49·46	2·362	94·50
21	929	44·81	52·84	2·347	93·89
22	923	47·52	55·21	2·332	93·28
23	917	50·04	57·88	2·317	92·68
24	911	52·56	60·43	2·301	92·07
25	905	55·27	62·94	2·286	91·46
26	900	57·72	65·50	2·274	90·96
27	894	60·17	67·86	2·258	90·35
28	888	62·60	70·16	2·243	89·75
29	883	64·87	72·25	2·231	89·24
30	878	67·03	74·20	2·218	88·73
31	872	69·08	76·06	2·203	88·13
32	867	71·26	77·93	2·190	87·62
33	862	73·54	79·87	2·178	87·12
34	857	75·80	81·78	2·165	86·61
35	852	77·95	83·57	2·152	86·11
36	847	80·00	85·35	2·140	85·60
37	842	82·04	87·13	2·127	85·10
38	837	84·17	88·86	2·114	84·59
39	832	86·24	90·48	2·102	84·09
40	0·827	88·18	91·90	2·089	83·58
47·546	0·7932	100·00	100·00	2·004	80·16

Tabelle

zur Vergleichung der Anzeigen der beiden Scalen

der österreich. Branntweinwage mit einander für die Temperatur von 14° R.

Nach Meissner und Balling.

Wenn ein Branntwein oder Weingeist				
zeigt Grade nach Beaumé.	so enthält er	enthält	so zeigt er	
	Maasse Alkohol im Wiener Eimer.		Grade nach Beaumé.	ein specif. Gewicht von
10	0·000	10	14·362	0·9706
11	1·968	11	14·806	9677
12	3·936	12	15·206	9651
13	6·400	13	15·595	9626
14	9·160	14	16·063	9596
15	11·508	15	16·644	9559
16	13·884	16	17·308	9517
17	15·548	17	17·946	9477
18	17·092	18	18·624	9435
19	18·448	19	19·403	9387
20	19·784	20	20·174	9340
21	20·992	21	21·021	9289
22	22·084	22	21·912	9236
23	23·152	23	22·862	9180
24	24·172	24	23·844	9123
25	25·176	25	24·818	9067
26	26·200	26	25·806	9011
27	27·144	27	26·811	8954
28	28·064	28	27·943	8892
29	28·900	29	29·136	8827
30	29·680	30	30·440	8757
31	30·424	31	31·746	8686
32	31·172	32	33·073	8619
33	31·948	33	34·401	8551
34	32·712	34	35·810	8480
35	33·428	35	37·204	8410
36	34·140	36	38·703	8338
37	34·852	37	40·482	8253
38	35·544	38	42·578	8155
39	36·192	39	44·992	8045
40	36·760	40	47·546	0·7932
B Scala	A Scala	A Scala	B Scala	

der Wiener Branntweinwage.

Tabelle

zur Vergleichung des Alkoholgehaltes geistiger Flüssigkeiten

nach Procenten des Inhaltsmaasses mit den ihnen zukommenden specifischen Gewichten bei 14° R. Temperatur nach Meissner und bei 12·44° R. Temperatur nach Tralles,

von Letzterem das specifische Gewicht des Wassers bei 12·44° R = 0·9991, von Meissner dagegen bei 14° R. = 1·0000 gesetzt.

Inhalts-Maasse Alkohol in Proc.	Specif. Gewicht der geistigen Flüssigkeit		Inhalts-Maasse Alkohol in Proc.	Specif. Gewicht der geistigen Flüssigkeit	
	nach Meissner bei 14° R.	nach Tralles bei 12·44° R.		nach Meissner bei 14° R.	nach Tralles bei 12·44° R.
0	1·0000	0·9991	—	—	—
1	0·9985	0·9976	31	0·9641	0·9634
2	9971	9961	32	9632	9622
3	9957	9947	33	9621	9609
4	9943	9933	34	9609	9596
5	9929	9919	35	9596	9583
6	9915	9906	36	9582	9570
7	9901	9893	37	9567	9556
8	9888	9881	38	9551	9541
9	9873	9869	39	9534	9526
10	9860	9857	40	9517	9510
11	9847	9845	41	9501	9494
12	9835	9834	42	9485	9478
13	9824	9823	43	9469	9461
14	9814	9812	44	9442	9444
15	9804	9802	45	9435	9427
16	9795	9791	46	9416	9409
17	9786	9781	47	9397	9391
18	9775	9771	48	9378	9373
19	9768	9761	49	9359	9354
20	9759	9751	50	9340	9335
21	9749	9741	51	9320	9315
22	9738	9731	52	9300	9295
23	9728	9720	53	9279	9275
24	9717	9710	54	9257	9254
25	9706	9700	55	9236	9234
26	9695	9689	56	9214	9213
27	9683	9679	57	9191	9192
28	9672	9668	58	9169	9170
29	9662	9657	59	9147	9148
30	0·9651	0·9646	60	0·9123	0·9126

Inhalts-Maasse Alkohol in Proc.	Specif. Gewicht der geistigen Flüssigkeit nach Meissner bei 14° R.	Specif. Gewicht der geistigen Flüssigkeit nach Tralles bei 12·44° R.	Inhalts-Maasse Alkohol in Proc.	Specif. Gewicht der geistigen Flüssigkeit nach Meissner bei 14° R.	Specif. Gewicht der geistigen Flüssigkeit nach Tralles bei 12·44° R.
61	0·9101	0·9104	81	0·8593	0·8603
62	9078	9082	82	8568	8575
63	9056	9059	83	8535	8547
64	9033	9036	84	8508	8518
65	9011	9013	85	8480	8488
66	8987	8989	86	8452	8458
67	8964	8965	87	8424	8428
68	8940	8941	88	8396	8397
69	8917	8917	89	8367	8365
70	8892	8892	90	8338	8332
71	8867	8867	91	8306	8299
72	8841	8842	92	8272	8265
73	8813	8817	93	8235	8230
74	8786	8791	94	8196	8194
75	8757	8765	95	8155	8157
76	8728	8739	96	8110	8118
77	8700	8712	97	8064	8077
78	8672	8685	98	8026	8034
79	8645	8658	99	7986	7988
80	0·8619	0·8631	100	0·7932	0·7939

Tabelle über den Siedepunkt des wässerigen Alkohols.

Nach Gröning. (Balling's Gährungschemie.)

Temperatur des Dampfes. Réaumur.	Procente nach Tralles bei 12·5° R. Rückstand der Blase.	Procente nach Tralles bei 12·5° R. Rückstand des Destillats.	Temperatur des Dampfes. Réaumur.	Procente nach Tralles bei 12·5° R. Rückstand der Blase.	Procente nach Tralles bei 12·5° R. Rückstand des Destillats.
61·75°	92	93	70	20	71
62	90	92	71	18	68
62·25	85	91·50	72	15	66
62·50	80	90·50	73	12	61
63	75	90	74	10	55
63·50	70	89	75	7	50
64	65	87	76	5	42
65	50	85	77	3	36
66	40	82	78	2	28
67	35	80	79	1	13
68	30	78	80	0	—
69	25	76			

Tabelle

über die Grade, nach Tralles, Meissner, Richter und Beck,

verglichen mit dem specifischen Gewichte.

(Gerstenhöfer's Hülfsbuch.)

Specif. Gewicht.	Alkoholometer.				Beck's Aräometer-Grade.	Specif. Gewicht.	Alkoholometer.				Beck's Aräometer-Grade.
	Tralles	Meissner		Richter			Tralles	Meissner		Richter	
	Volums-	Volums-	Gewichts-	Gewichts-			Volums-	Volums-	Gewichts-	Gewichts-	
	Procente oder Grade.						Procente oder Grade.				
0·793	100·0	100	100·00	100·0		0·930	50·9	50	44·26	43·2	12·7
797	99·1	99	98·68	98·6		932	49·8	49	43·24	42·0	12·3
801	98·2	98	97·36	97·1		934	48·7	48	42·28	41·2	11·8
804	97·4	97	96·10	95·1		936	47·7	47	41·33	40·3	11·4
808	96·6	96	94·87	94·2		938	46·6	46	40·35	39·3	11·3
811	95·6	95	93·71	93·0	39·6	940	45·7	45	39·32	38·8	10·8
815	94·7	94	92·52	91·5	38·6	942	44·6	44	38·26	37·7	10·4
819	93·8	93	91·36	90·0	37·6	944	43·4	43	37·26	36·7	10·0
822	93·0	92	90·21	88·6	36·9	946	42·3	42	36·31	35·8	9·7
825	92·0	91	88·97	87·5	36·0	948	41·4	41	35·42	34·8	9·4
829	91·0	90	87·70	86·1	35·2	949	40·4	40	34·52	34·0	9·1
832	90·0	89	86·48	85·0	34·4	951	39·2	39	33·63	32·9	8·8
835	88·9	88	85·29	84·1	33·8	953	37·9	38	32·73	31·5	8·4
837	87·9	87	84·13	83·0	33·0	955	36·6	37	31·78	30·4	8·0
940	87·4	86	82·96	82·1	32·5	956	35·5	36	30·82	29·7	7·8
843	86·5	85	81·78	81·2	31·8	958	34·5	35	29·87	28·7	7·6
845	85·6	84	80·66	80·1	31·0	960	33·4	34	28·93	28·0	7·3
848	84·9	83	79·54	79·1	30·4	961	32·5	33	27·93	27·0	7·0
851	83·9	82	78·44	78·1	29·7	962	31·4	32	27·00	26·0	6·7
853	82·8	81	77·37	77·2	29·1	963	30·4	31	26·15	25·2	6·2

857	81·8	80	76·06	76·2	28·5	964	29·5	30	25·31	24·4	6·3
859	81·0	79	74·94	74·8	27·9	965	28·4	29	24·46	23·5	6·1
862	79·8	78	73·86	74·1	27·3	967	27·4	28	23·61	22·5	5·8
864	79·0	77	72·68	73·3	26·8	968	26·5	27	22·77	22·0	5·6
867	78·0	76	71 52	72·0	26·0	969	25·5	26	21·85	21·2	5·4
870	77·0	75	70·38	70·8	25·5	970	24·4	25	20·92	20·2	5·2
872	75·9	74	69·24	69·5	24·8	971	23·3	24	20·00	19·3	5·1
875	75·0	73	68·15	68·4	24·3	972	22·6	23	19·16	18·4	4·8
878	73·8	72	67·07	66·9	23·6	973	21·4	22	18·31	18·0	4·6
881	72·7	71	66·00	65·6	22·9	974	20·4	21	17·46	17·3	4·4
883	71·8	70	64·91	64·7	22·5	975	19·3	20	16·58	16·4	4·3
886	70·7	69	63·79	63·6	21·8	976	18·4	19	15·75	15·5	4·1
889	69·6	68	62·73	62·5	21·3	977	17·5	18	15·00	15·0	3·9
891	68·5	67	61·65	61·3	20·7	978	16·6	17	14·18	14·4	3·7
893	67·6	66	60·61	60·3	20·2	979	15·5	16	13·30	13·7	3·5
896	66·5	65	59·56	59·0	19·7	980	14·5	15	12·30	13·0	3·4
898	65·6	64	58·52	58·2	19·3	981	13·5	14	11·36	12·5	3·3
901	64·7	63	57·45	57·3	18·8	982	12·5	13	10·54	11·8	3·1
903	63·6	62	56·41	56·3	18·4	983	11·7	12	9·71	11·0	2·9
905	62·4	61	55·36	55·2	17·8	985	10·7	11	8·87	10·4	2·7
908	61·3	60	54·32	54·0	17·3	986	9·4	10	8·06	9·4	2·4
910	60·4	59	53·27	52·8	16·8	987	8·4	9	7·28	8·6	2·2
912	59·5	58	52·26	51·7	16·4	989	7·4	8	6·52	7·5	1·9
915	58·4	57	51·22	50·6	15·9	990	6·0	7	5·76	6·5	1·7
917	57·3	56	50·22	49·4	15·3	992	5·2	6	4·94	5·7	1·5
919	56·4	55	49·22	48·4	15·0	993	4·3	5	4·10	4·8	1·3
921	55·3	54	48·22	47·3	14·5	994	3·3	4	3·29	3·8	1·0
924	54·3	53	47·22	46·4	14·1	996	2·3	3	2·47	3·0	0·7
926	53·4	52	46·23	45·4	13·6	997	1·6	2	1·65	2·0	0·4
0·928	52·3	51	45·24	44·3	13·2	0·999	0·4	1	0·83	1·0	0·2

Tabelle
der Veränderungen des specifischen Gewichts der Mischungen aus Alkohol und Wasser durch die Wärme, nach Tralles.

Alkoholgeh. in 100 Maassth. bei 15·55° C.	Spec. Gewicht bei 15·55° C.	Zunahme des für 15·55° C. geltenden spec. Gewichts bei folgenden Temperaturen, ausgedrückt in Zehntausendtheilchen.						Abnahme des für 15·55° C. geltenden spec. Gewichts bei folgenden Temperaturen, ausgedrückt in Zehntausendtheilchen.							
		12·8°	10·0°	7·2°	4·4°	1·7°	—1·1°	18·3°	21·1°	23·9°	26·7°	29·4°	32·2°	35·0°	37·8°
5	0·9919	4	7	9	10	10	9	5	11	18	25	33	42	51	62
10	0·9857	5	9	12	14	15	15	6	13	20	29	37	47	57	68
15	0·9802	6	12	17	21	23	25	7	15	25	34	44	55	67	79
20	0·9751	8	16	23	29	35	39	9	19	30	41	53	66	79	93
25	0·9700	10	21	31	39	48	56	11	24	36	50	63	78	93	109
30	0·9646	13	26	39	51	62	73	14	28	43	59	75	91	108	125
35	0·9583	16	31	46	61	75	89	17	33	50	68	86	104	122	141
40	0·9510	18	35	52	70	87	103	18	37	56	75	94	114	134	154
45	0·9427	19	39	57	76	94	112	20	40	60	80	101	122	143	164
50	0·9335	20	40	60	80	99	118	21	42	63	84	106	128	150	173
55	0·9234	21	42	63	84	104	124	22	43	65	87	109	132	155	178
60	0·9126	22	43	65	86	107	127	22	44	67	90	113	136	159	183
65	0·9018	22	45	67	88	109	130	22	45	68	92	115	138	162	187
70	0·8892	22	45	68	90	112	133	23	46	69	93	117	141	165	190
75	0·8765	23	46	68	91	113	135	23	46	70	94	119	143	167	192
80	0·8631	23	47	70	92	115	137	23	47	71	96	120	144	169	194
85	0·8488	23	47	70	93	116	139	24	48	72	96	121	145	170	195
90	0·8332	24	48	71	94	117	140	24	48	72	97	121	146	171	196

Tabelle
über die Ausdehnung und Zusammenziehung des Wassers, Branntweins und absoluten Alkohols

zwischen den Temperaturen von 0—30° R. — Die Temperatur von 14° als Normale angenommen.

Nach Meissner.

Bei der Temperatur Réaumur	ist der Raum-Inhalt		
	des Wassers	des Branntw. von 50% Alkoholgehalt v. Vol.	des absolut. Alkohols.
0°	99·92	99·00	98·50
2	99·91	99·09	98·71
4	99·90	99·16	98·91
6	99·91	99·27	99·13
8	99·93	99·52	99·35
10	99·95	99·75	99·56
12	99·97	99·88	99·78
14	100	100	100
16	100·04	100·18	100·24
18	100·08	100·37	100·48
20	100 14	100·62	100·76
22	100·20	100·85	101·05
24	100·24	101·03	101·27
26	100·29	101·20	101·52
28	100·37	101·41	101·78
30	100·45	101·68	102·05

Tabelle
der Ausdehnung des Alkohols und Schwefeläthers

von 0° bis zu ihren Siedepunkten.

Nach Gay-Lussac.

NB. Der Kochpunkt des Alkohols = 78·41°
„ „ „ Schwefeläthers = 35·66

Temperat.	Alkohol.	Aether.	Temperat.	Alkohol.	Aether.
0°	0·00000	0·00000	40°	0·04568	0·05877
5	00555	00815	45	05085	06548
10	01143	01617	50	05602	07201
15	01751	02416	55	06101	07838
20	02334	03183	60	06596	
25	02915	03914	65	07074	
30	03474	04642	70	07548	
35	04028	05206	75	08011	

Tabelle

über den einem bestimmten spec. Gewichte entsprechenden Procentengehalt an Holzgeist (Methylalkohol).

Nach Deville. (Bei 9° C.)

Quantität des Wassers.	Specifisches Gewicht.
00	0·8070
10	0·8371
20	0·8649
30	0·8873
40	0·9072
50	0·9232
60	0·9429
70	0·9576
80	0·9709
90	0·9751
95	0·9857

Die Angaben über das specifische Gewicht des Holzgeistes weichen jedoch sehr von einander ab. Dumas giebt es bei 20° C. mit 0·798, Ure mit 0·8136 (15·5° C.), Mitscherlich mit 0·798 und Scanlan mit 0·828 an.

Tabellen über Zucker.

Tabelle

der specifischen Gewichte von Zuckerlösungen

bei verschiedenem Gehalte, nach Balling.*)

(Balling's Gährungschemie.)

Zucker-Procente.	Spec. Gew. bei 17·5° C.	Zucker-Procente.	Spec. Gew. bei 17·5° C.	Zucker-Procente.	Spec. Gew. bei 17·5° C.
0	1·0000	26	1·1106	52	1·2441
1	1·0040	27	1·1153	53	1·2497
2	1·0080	28	1·1200	54	1·2553
3	1·0120	29	1·1247	55	1·2610
4	1.0160	30	1·1295	56	1·2667
5	1·0200	31	1·1343	57	1·2725
6	1·0240	32	1·1391	58	1·2783
7	1·0281	33	1·1440	59	1·2841
8	1·0322	34	1·1490	60	1·2900
9	1·0363	35	1·1540	61	1·2959
10	1·0404	36	1·1590	62	1·3019
11	1·0446	37	1·1641	63	1·3079
12	1·0488	38	1·1692	64	1·3139
13	1·0530	39	1·1743	65	1·3190
14	1·0572	40	1·1794	66	1·3260
15	1·0614	41	1·1846	67	1·3321
16	1·0657	42	1·1898	68	1·3383
17	1·0700	43	1·1951	69	1·3445
18	1·0744	44	1·2004	70	1·3507
19	1·0788	45	1·2057	71	1·3570
20	1·0832	46	1·2111	72	1·3633
21	1·0877	47	1·2165	73	1·3696
22	1·0922	48	1·2219	74	1·3760
23	1·0967	49	1·2274	75	1·3824
24	1·1013	50	1·2329	75·35	1·3847
25	1·1059	51	1·2385		

*) Nach Balling's genauen Versuchen besitzen Lösungen von wasserfreiem Malz-Extract mit gleichprocentigen Zuckerlösungen gleiche specifische Gewichte und es kann demnach obige Tabelle eben auch zur Untersuchung von Malz-Extractlösungen benutzt werden.

Tabelle

über das specifische Gewicht verschiedener Lösungen von Zucker in Wasser,

bei 17·5⁰ C. Nach Niemann.

Zucker in 100 Theil.	Spec. Gewicht.	Zucker in 100 Theil.	Spec. Gewicht.	Zucker in 100 Theil.	Spec. Gewicht.	Zucker in 100 Theil.	Spec. Gewicht.
1	1·0035	19	1·0784	37	1·1631	54	1·2547
2	1·0070	20	1·0830	38	1.1684	55	1·2602
3	1·0106	21	1·0875	39	1·1731	56	1·2658
4	1·0143	22	1·0920	40	1·1781	57	1·2714
5	1·0179	23	1·0965	41	1·1832	58	1·2770
6	1·0215	24	1·1010	42	1·1883	59	1·2826
7	1·0254	25	1·1056	43	1·1935	60	1·2882
8	1·0291	26	1·1103	44	1·1989	61	1·2938
9	1·0328	27	1·1150	45	1·2043	62	1·2994
10	1·0367	28	1·1197	46	1·2098	63	1·3050
11	1·0410	29	1·1245	47	1·2153	64	1·3105
12	1.0462	30	1·1293	48	1·2209	65	1·3160
13	1·0504	31	1·1340	49	1·2265	66	1·3215
14	1·0552	32	1·1388	50	1·2322	67	1·3270
15	1·0600	33	1·1436	51	1·2378	68	1·3324
16	1·0647	34	1·1484	52	1·2434	69	1·3377
17	1·0693	35	1·1533	53	1·2490	70	1·3430
18	1·0738	36	1·1582				

Tabelle

der specifischen Gewichte von Zuckerlösungen,

nach Steinheil, Temp. 15·5⁰ C.

Zucker-Procente.	Spec. Gew.	Zucker-Procente.	Spec. Gew.	Zucker-Procente.	Spec. Gew.
0	1·000000	7	1·029434	14	1·060669
1	1·004066	8	1·033807	15	1·065219
2	1·008182	9	1·038214	16	1·069778
3	1·012345	10	1·042652	17	1·074343
4	1·016554	11	1·047123	18	1·078913
5	1·020807	12	1·051618	19	1·083483
6	1·025100	13	1·056133	20	1·088053

Tabelle

über die Volumina der Zuckerlösungen

zwischen 0° und 100° C., nach Gerlach. — Das Volumen bei 0° C. — 10000.
(Gerlach's Salzlösungen.)

Temperatur-grade.	10 Procent.	20 Procent.	30 Procent.	40 Procent.	50 Procent.
Bei 0° C.	10000	10000	10000	10000	10000
5	10004·5	10007	10009	10012	10016
10	10012	10016	10021	10026	10032
15	10021	10028	10034	10042	10050
20	10033	10041	10049	10058	10069
25	10048	10057	10066	10075	10088
30	10064	10074	10084	10094	10110
35	10082	10092	10103	10114	10132
40	10101	10112	10124	10136	10156
45	10122	10134	10146	10160	10180
50	10145	10156	10170	10184	10204
55	10170	10183	10196	10210	10229
60	10197	10209	10222	10235	10253
65	10225	10236	10249	10261	10278
70	10255	10265	10277	10287	10306
75	10284	10295	10306	10316	10332
80	10316	10325	10335	10345	10360
85	10347	10355	10365	10375	10388
90	10379	10387	10395	10405	10417
95	10411	10418	10425	10435	10443
100	10442	10450	10456	10465	10457

Tabelle

über die Volumenveränderung von Zuckerlösungen beim Verdünnen mit Wasser,

nach Gerlach, nach Zugrundelegung der Balling'schen Versuche.
(Gerlach's Salzlösungen.)

Gewichts-Procente der Lösung an Zucker.	Gefundenes specif. Gewicht. bei 14° R.	Mittleres hypothetisches specif. Gew.	Volumen nach dem Mischen.
70	1·3507	1·3507	1
60	1·2900	1·28626	0·99710
50	1·2329	1·22769	0·99577
40	1·1794	1·17422	0·99560
30	1·1295	1·12521	0·99620
20	1·0832	1·08013	0·99716
10	1·0404	1·03852	0·99819
0	1	1	1

Tabelle
zur Vergleichung der Grade der Rüben-Saftwage
von Beaumé mit den diesen entsprechenden Graden des Sacharometers.
(Nach Balling.)

Grade nach		Grade nach		Grade nach		Grade nach	
Beaumé.	dem Sacharo-meter.	Beaumé.	dem Sacharo-meter.	Beaumé.	dem Sacharo-meter.	Beaumé.	dem Sacharo-meter.
0·0	0·00						
0·1	0·17	4·1	7·27	8·1	14·56	12·1	21·89
2	0·34	2	7·45	2	14·74	2	22·07
3	0·51	3	7·63	3	14·92	3	22·25
4	0·68	4	7·81	4	15·11	4	22 44
5	0·86	5	7·99	5	15·29	5	22·62
6	1·03	6	8·17	6	15·47	6	22·80
7	1·20	7	8·35	7	15·65	7	22·99
8	1·37	8	8·53	8	15·83	8	23.17
9	1·54	9	8·71	9	16·02	9	23·35
1·0	1·72	5·0	8·90	9·0	16·20	13·0	23·54
1	1·89	1	9·08	1	16·38	1	23·72
2	2·07	2	9·26	2	16·56	2	23·90
3	2·25	3	9·44	3	16·75	3	24·08
4	2·43	4	9·62	4	16·93	4	24·26
5	2·61	5	9·80	5	17·12	5	24·44
6	2·78	6	9·98	6	17·30	6	24·62
7	2·96	7	10·16	7	17·48	7	24·80
8	3·14	8	10·34	8	17·66	8	24·98
9	3·32	9	10·52	9	17·85	9	25·16
2·0	3·50	6·0	10·71	10·0	18·04	14·0	25·34
1	3·68	1	10·89	1	18·22	1	25·53
2	3·86	2	11·07	2	18·40	2	25·72
3	4·04	3	11·25	3	18·59	3	25·91
4	4·22	4	11·43	4	18·77	4	26·10
5	4·40	5	11·61	5	18·96	5	26·29
6	4·58	6	11·79	6	19·14	6	26·48
7	4·76	7	11·97	7	19·32	7	26·67
8	4·94	8	12·15	8	19·51	8	26·86
9	5·12	9	12·33	9	19·69	9	27 05
3·0	5·30	7·0	12·52	11·0	19·88	15·0	27 25
1	5·47	1	12·70	1	20·06	1	27·43
2	5·65	2	12·89	2	20·24	2	27·61
3	5·83	3	13·08	3	20·42	3	27·79
4	6·01	4	13·27	4	20·61	4	27·97
5	6·19	5	13·46	5	20·79	5	28·15
6	6·37	6	13·64	6	20.97	6	28·33
7	6·55	7	13·83	7	21·16	7	28·51
8	6·73	8	14·02	8	21·34	8	28·69
9	6·91	9	14·21	9	22·52	9	28·87
4·0	7·09	8·0	14·38	12·0	21·71	16·0	29·06

Tabelle
über die Verschiedenheit der Dichte einer Rohr- und Traubenzucker-Lösung.

Nach Pohl.

(Handwörterbuch.)

Procente an Zucker.	Dichte der Lösung des		Differenzen der Dichte.
	Rohrzuckers.	Traubenzuckers.	
2	1·0080	1·0072	— 8
5	1·0201	1·0200	— 1
7	1·0281	1·0275	— 6
10	1·0405	1·0406	+ 1
12	1·0487	1·0480	— 7
15	1·0616	1·0616	+ 0
17	1·0704	1·0693	— 11
20	1·0838	1·0831	— 7
22	1·0929	1·0909	— 20
25	1·1068	1·1021	— 47

Tabelle
zur Untersuchung des Zuckers.

Nach Schatten.

10 Gramm einer Lösung, welche 1—16 Proc. Rohrzucker enthält, vermögen folgende Mengen Kalk aufzulösen. (Handwörterbuch.)

Zuckergehalt in Proc.	Gehalt an Aetzkalk in Grammen.	Differenz.	Zuckergehalt in Proc.	Gehalt an Aetzkalk in Grammen.	Differenz.
0	0·015				
1	0·029	0·014	9	0·188	0·028
2	0·045	0·016	10	0·219	0·031
3	0·062	0·017	11	0·244	0·025
4	0·080	0·018	12	0·271	0·027
5	0·098	0·018	13	0·299	0·028
6	0·115	0·017	14	0·330	0·031
7	0·136	0·021	15	0·361	0·031
8	0·160	0·024	16	0·394	0·033

Tabelle
zur Vergleichung der am Solleil'schen Polarisations-Instrumente gefundenen Grade mit dem entsprechenden Zuckergehalt.

Nach Bentzke.

(Bentzke's Anleitung zum Gebrauch des Polarisations-Instr.)

Grade.	Procente		Grade.	Procente		Grade.	Procente	
	ohne	mit		ohne	mit		ohne	mit
	Bleiessig.			Bleiessig.			Bleiessig.	
1	0·26	0·29	38	9·55	10·51	75	18·19	20·01
2	0·53	0·58	39	9·77	10·75	76	18·40	20·24
3	0·79	0·87	40	10·03	11·03	77	18·65	20.52
4	1·05	1·16	41	10·25	11·28	78	18·85	26·74
5	1·29	1·42	42	10·50	11·55	79	19·10	21·01
6	1·55	1·71	43	10·75	11·83	80	19·31	21·24
7	1·82	2·00	44	10·98	12·08	81	19·55	21·51
8	2·08	2·29	45	11·22	12·34	82	19·79	21·77
9	2·32	2·55	46	11·46	12·61	83	20·00	22·00
10	2·58	2·84	47	11·71	12·88	84	20·24	22·26
11	2·84	3·12	48	11·93	13·12	85	20·43	22·47
12	3·10	3·41	49	12·17	13·39	86	20·67	22·74
13	3·35	3·69	50	12·40	13·64	87	20·88	22·97
14	3·60	3·96	51	12·65	13·92	88	21·12	23·23
15	3·85	4·24	52	12·88	14·17	89	21·31	23·44
16	4·10	4·51	53	13·12	14·43	90	21·55	23·71
17	4·35	4·79	54	13·33	14·66	91	21·79	23·97
18	4·60	5·06	55	13·57	14·93	92	22·00	24·20
19	4·85	5·34	56	13·78	15·16	93	22·17	24·39
20	5·10	5·61	57	14·02	15·42	94	22·43	24·67
21	5·35	5·89	58	14·27	15·70	95	22·66	24 93
22	5·60	6·16	59	14·41	15·85	96	22·87	25·16
23	5·85	6·44	60	14·75	16·23	97	23·10	25·41
24	6·10	6·71	61	14·95	16·45	98	23·27	25·60
25	6·35	6·99	62	15·20	16·72	99	23·52	25·87
26	6·60	7·26	63	15·43	16·97	100	23·68	26·05
27	6·85	7·54	64	15·67	17·24			
28	7·10	7·81	65	15·90	17·49			
29	7·32	8·05	66	16·15	17·77	0·1	0·02	0·03
30	7·58	8·34	67	16·35	17·99	0·2	0·05	0·06
31	7·82	8·60	68	16·60	18·26	0·3	0·07	0·08
32	8·08	8·89	69	16·81	18·49	0·4	0·10	0·11
33	8·30	9·13	70	17·05	18·76	0·5	0·13	0·14
34	8·55	9·41	71	17·30	19·03	0·6	0·15	0·17
35	8·80	9·68	72	17·50	19·25	0·7	0·18	0·20
36	9·05	9·96	73	17·74	19·51	0·8	0·21	0·23
37	9·30	10·23	74	17·95	19·75	0·9	0·24	0·26

Tabellen

über das

specifische Gewicht

starrer und flüssiger Körper.

Tabelle

über das specifische Gewicht der Elemente.

(Wasser von 4° C. = 1. Temperatur 4° C. wenn nicht besonders angegeben.)

(Poggendorf's Annal., Handw. der Chem.)

Elemente.	Spec. Gewicht.	Elemente.	Spec. Gewicht.
I. Die starren und flüssigen.		Palladium	11·95
		Phosphor { amorph.	2·097
Aluminium	2·67	Phosphor { kristall.	1·897
Antimon	6·718 (17° C.)	Platin	21·4 — 21·15
Arsen	5·69	Quecksilber	13·596 (0° C.)
Barium	1·85	Rhodium	12·1
Berillium	2·1	Ruthenium	11·4
Blei	11·38	Schwefel { rhomb.	2·07
Bor	2·68	Schwefel { schief „	1·970
Brom	3·187 (0°)	Selen { amorph.	4·79
Cadmium	8·67	Selen { kristallis.	4·46
Calcium	1·578	Silber	10·55
Chrom	7·3 — 6·8	Silizium	2·49 (10°)
Eisen	7·84	Strontium	2·542
Gold	19·32	Tantal	10·78
Iridium	21·15	Tellur	6·294
Jod	4·948 (17°)	Titan	5·280
Kalium	0·865	Uran	18·4
Kobalt	8·512	Vanadin	3·64 (20°)
Kohlenstoff { Diamant	3·47	Wismuth	9·76
Kohlenstoff { Grafit	2·33 — 1·844	Wolfram	17·6 — 18·26
Kohlenstoff { Kohle	1·53	Zink	7·20
Kupfer	8·95	Zinn	7·30
Lithium	0·593		
Magnesium	1·75	**II. Die Gase.** (Beobachtet.)	
Mangan	7·206	Luft = 1.	
Molibdän	8·62		
Natrium	0·964	Chlor *)	2·47 Gay-Luss.
Nickel	8·90	Sauerstoff	1·10563 Regnlt.
Niobium	6·67	Stickstoff	0·97137 „
Osmium	21·4	Wasserstoff	0·06926 „

*) Comprimirt ein specifisches Gewicht = 1·33.

Tabelle
über das specifische Gewicht der wichtigsten chemischen Verbindungen.
(Nach verschiedenen Angaben zusammengestellt.)

I. Die starren Verbindungen.

Verbindungen.	Formel.	Spec. Gew.	Verbindungen.	Formel.	Spec. Gew.
	Bromide.			**Oxide.**	
Ammoniumbromid	Am Br	2·379	Arsenige Säure	$As O_3$	3·72 — 3·79
Bariumbromid	Ba Br	4·23	Arsensäure	$As O_5$	3·734
— „ kristall.	Ba Br + 2 HO	3·690	Borsäure	$Bo O_3$	1·83
Kaliumbromid	K Br	2·415	— „ kristall.	$Bo O_3$ + 3 HO	1·479
Natriumbromid	Na Br	3·079	Cadmiumoxid	Cd O	7·89 — 6·9
Quecksilberbromid	Hg Br	5·920	Calciumoxid	Ca O	3·16
— bromür	Hg_2 Br	7·307	Chromoxid	$Cr_2 O_3$	5·21 — 6·2
Silberbromid	Ag Br	6·425	Eisenoxiduloxid	Fe O. $Fe_2 O_3$	5·185
			— oxid	$Fe_2 O_3$	5·224
			— oxidhydrat	$Fe_2 O_3$ + HO	4·32
	Chloride.		Kaliumoxid	K O	2·656
			Kalihydrat	K O, HO	2·100
Ammoniumchlorid	Am Cl	1·53	Kieselsäure	$Si O_2$	2·66
Bariumchlorid	Ba Cl	3·851	— „ geschmolzen	$Si O_2$	2·22
— „	Ba Cl + 2 HO	3·052	Kobaltoxid	$Co_2 O_3$	5·600
Bleichlorid	Pb Cl	5·802	Kupferoxidul	Cu_2 O	5·751
Calciumchlorid	Ca Cl	2·205	Kupferoxid	Cu O	6·38
— „	Ca Cl + 6 HO	1·612	Magnesia	Mg O	3·64
Eisenchlorür	Fe Cl	2·528	Manganoxidul	Mn O	4·72
Kaliumchlorid	K Cl	1·995	— oxid	$Mn_2 O_3$	4·82
Kupferchlorür	Cu_2 Cl	3·68	— oxidhydrat	$Mn_2 O_3$ + HO	4·328
Manganchlorür	Mn Cl + 4 HO	1·56	— überoxid	$Mn O_2$	4·7 — 5·0

Name	Formel	Spec. Gew.
Natriumchlorid	$NaCl$	2·16
Nickelchlorür	$NiCl$	2·56
Quecksilberchlorid	$HgCl$	5·42[illegible]
— chlorür	Hg_2Cl	6·992
Lithiumchlorid	$LiCl$	1·998
Silberchlorid	$AgCl$	5·55
Strontiumchlorid	$SrCl$	2·960
Zinnchlorür	$SnCl + 2HO$	2·293

Jodide.

Name	Formel	Spec. Gew.
Bariumjodid	BaJ	4·917
Bleijodid	PbJ	6·158
Kaliumjodid	KJ	3·0[illegible]
Kupferjodür	Cu_2J	4·41
Natriumjodid	NaJ	3·45
Quecksilberjodid	HgJ	6·257
— jodür	Hg_2J	7·[illegible]5
Silberjodid	AgJ	5·602

Oxide.

Name	Formel	Spec. Gew.
Aluminiumoxid	Al_2O_3	4·000
Antimonsäure	SbO_5	6·525
Antimonige Säure	SbO_4	6·695
Antimonoxid	SbO_3	5·566
Arsenige Säure	AsO_3	3·69[illegible]
Arseniksäure	AsO_5	4·250 u. 3·73[illegible]
Bariumoxid	BaO	5·456 u. 4·732
— „ hydrat	BaO, HO	[illegible]
— „ kristall.	$BaO + 9HO$	1·656
Bleioxid	PbO	9·36
Bleiüberoxid	PbO_2	8·933

Name	Formel	Spec. Gew.
Molibdänoxid	MoO_2	5·606
— säure	MoO_3	4·423
Natriumoxid	NaO	2·805
Natronhydrat	$NaO + HO$	2·00
Nickeloxidul	NiO	6·69
— oxid	Ni_2O_3	4·84
Quecksilberoxidul	Hg_2O	8·95
— oxid	HgO	11·29
Schwefelsäure	SO_3	1·97 (20°)
Silberoxid	AgO	8·255
Strontiumoxid	SrO	4·611
Strontianhydrat kristall.	$SrO + 9HO$	1·396
Titansäure, Anatas	TiO_2	3·84
Titansäure, Brookit	TiO_2	4·13
Titansäure, Rutil	TiO_2	4·25
Uranoxidul	UrO	10·15
— oxiduloxid	UrO, Ur_2O_3	7·31
Vanadinsäure	VaO_3	3·51
Wismuthoxid	BiO_3	8·4[illegible]
Wolframsäure	WoO_3	7·1369
Zinkoxid	ZnO	5·63
Zinnoxidul	SnO	6·666
Zinnoxid, pyramidal	SnO_2	6·95
Zinnoxid, rhombisch	SnO_2	6·72

Sulfide.

Name	Formel	Spec. Gew.
Antimonsulfid	SbS_3	4·752
Arsensulfid	AsS_3	3·48
— sulfür	AsS_2	3·544
Bleisulfid	PbS	[illegible]
Cadmiumsulfid	CdS	4·90

Verbindungen.	Formel.	Spec. Gew.
Sulfide.		
Eisensulfid { Markasit	FeS_2	4·65 — 4·9
Eisensulfid { Pyrit	FeS_2	4·9 — 5·1
Eisensulfür	FeS	4·4
Kaliumsulfid	KS	2·130
Kobaltsulfid	Co_2S_3	4·8
Kupfersulfid	CuS	3·85
— sulfür	Cu_2S	5·98
Mangansulfid	MnS_2	3·463
— sulfür	MnS	4·025
Molibdänsulfid	MoS_2	4·6[illegible]
Natriumsulfid	NaS	2·47[illegible]
Nickelsulfür	NiS	5·65
Quecksilbersulfid	HgS	8·124
Silbersulfid	AgS	6·850
Wismuthsulfid	BiS_3	7·00
Zinksulfid	ZnS	4·06
Zinnsulfid	SnS_2	4·425
— sulfür	SnS	4·973
Salze.		
Borsaure Salze.		
Borax	$NaO, 2BO_3 + 10HO$	1·740
— entwässert	$NaO, 2BoO_3$	2·600

Verbindungen.	Formel.	Spec. Gew.
Oxalsaure Salze.		
Ammoniumoxid oxals.	$AmO, \overline{O} + 2\,aq.$	1·50
Kali oxals.	$KO, \overline{O} + aq.$	2·12
— „ saures	$KO, \overline{O} + HO, \overline{O} + 2\,aq.$	2·044
Phosphorsaure Salze.		
Bleioxid phosphors.	$3PbO, PO_5$	7·208
Natron „	$(2NaO, HO) PO_5 + 24HO$	1·525
— pyrophosphors.	$2NaO\,PO_5 + 10HO$	1·836
Silberoxid phosphors.	$2AgO, PO_5$	5·306
— „	$3AgO, PO_5$	7·300
Salpetersaure Salze.		
Ammoniumoxid salpeters.	AmO, NO_5	1·74
Barit salpeters.	BaO, NO_5	3·20
Bleioxid „	PbO, NO_5	4·509
Kali „	KO, NO_5	2·087
Kalk „	CaO, NO_5	2·472
Natron „	NaO, NO_5	2·2[illegible]
Lithion „	LiO, NO_5	2·442
Silberoxid „	AgO, NO_5	4·355
Strontian „	SrO, NO_5	2·962

Chlorsaure Salze.

Barit chlorsaures	BaO, ClO_5	[illegible]
Kali „	KO, ClO_5	2·350
Natron „	NaO, ClO_5	2·467
Silberoxid „	AgO, ClO_5	4·430

Chromsaure Salze.

Ammoniumoxid chroms.	$AmO, 2\,CrO_3$	2·367
Bleioxid chroms.	PbO, CrO_3	6·000
Kali chroms. doppelt	$KO, 2\,CrO_3$	2·603
— „ einfach	KO, CrO_3	2·640

Kohlensaure Salze.

Ammoniumoxid kohlens.	$2\,AmO, 3\,CO_2$	1·45
Barit kohlens.	BaO, CO_2	4·37[illegible]
Bleioxid kohlens.	PbO, CO_2	6·4[illegible]
Calciumox. kohls. Arragon	CaO, CO_2	2·93
— Kalkspath	CaO, CO_2	2·72
Eisenoxidul kohlens.	FeO, CO_2	3·872
Kali kohlens.	KO, CO_2	2·267
Lithion kohlens.	LiO, CO_2	2·111
Magnesia kohlens.	MgO, CO_2	3·04
Manganoxidul kohlens.	MnO, CO_2	3·61
Natron kohlens.	NaO, CO_2	2·509
— „ kristall.	$NaO, CO_2 + 10\,HO$	1·454
Strontiumoxid kohlens.	SrO, CO_2	3·6[illegible]
Zinkoxid kohlens.	ZnO, CO_2	4·442

Schwefelsaure Salze.

Ammoniumoxid schwefels.	AmO, SO_3	1·7[illegible]
Barit schwefels.	BaO, SO_3	4·[illegible]
Bleioxid schwefels.	PbO, SO_3	6·30
Calciumoxid schwefels.	CaO, SO_3	2·85
— kristall.	$CaO, SO_3 + 2\,HO$	2·33
Eisenoxidul schwefels.	FeO, SO_3	[illegible]
— kristall.	$FeO, SO_3 + 7\,HO$	1·8 — 1·9
Kali schwefels.	KO, SO_3	2·66
— „ saures	$KO, 2\,SO_3$	2·277
Kali-Alaun	$KO, SO_3 + AlO_3, 3\,SO_3 + 24\,HO$	1·724
Kobaltoxidul schwef. krist.	$CoO, SO_3 + 7\,HO$	1·924
Kupferoxid schwefels.	CuO, SO_3	3·572
— „ kristall.	$CuO, SO_3 + 5\,HO$	2·30
Lithion schwefels.	LiO, SO_3	2·210
— kristall.	$LiO, SO_3 + HO$	2·02
Magnesia schwefels.	MgO, SO_3	2·6[illegible]
— „ kristall.	$MgO, SO_3 + 7\,HO$	1·75
Manganoxidul schwefels.	MnO, SO_3	[illegible]
— „ kristall.	$MnO, SO_3 + 4\,HO$	2·09[illegible]
Natron schwefels.	NaO, SO_3	2·[illegible]6
— „ kristall.	$NaO, SO_3 + 10\,HO$	1·481
Natron-Alaun	$NaO, SO_3 + Al_2O_3, 3\,SO_3 + 24\,HO$	1·88
Nickeloxidul schwefels.	$NiO, SO_3 + 7\,HO$	2·04[illegible]
Silberoxid „	AgO, SO_3	5·4[illegible]
Strontian „	SrO, SO_3	3·925
Zinkoxid „	ZnO, SO_3	3·400
— „ „ kristall.	$ZnO, SO_3 + 7\,HO$	1·9 — 2·1

Anhang.

Specifisches Gewicht verschiedener Stoffe.

Stoffe.	Spec. Gew.	Stoffe.	Spec. Gew.
Achat	2·590	Knochen von Ochsen	1·656
Alabaster	2·700	Kreide	2·25 — 2·700
Asbest	2·4 — 2·80	Mastix	1·04 — 1·074
Asphalt	1·07 — 1·16	Mennige	8·62
Bernstein	1·07 — 1·085	Messing 90·7% Cu	8·605
Bernsteinsäure	1·55	— 79·6% Cu	8·448
Bleizucker	2·395	Milchzucker	1·543
Blutlaugensalz	1·832	Naphtalin	1·153
Braunkohle	1·22 — 1·288	Opal	2·10
Cafeïn	1·23	Opium	1·336
Campher	0·996	Oxalsäure	1·507
Cannelkohle	1·423	Paraffin	0·87
Cautchouc	0·925—0·9335	Pflanzenfaser	1·525
Cellulose	1·525	Porzellain Berlin	2·293
Citronensäure	1·617	— China	2·385
Copal	1·139	— Meissen	2·493
Eisen, geschmiedet	7·7	— Sevres	2·146
— Roheisen	7·0 — 7·5	— Wien	2·1 — 2·386
Eiweiss (trocken)	1·314	Quecksilbercyanid	2·76
Elfenbein	1·825—1·917	Rohrzucker	1·606
Feldspath	2·66	Sandarach	1·05 — 1·09
Feuerstein	2·6 — 2·7	Serpentin	2·66
Flussspath	3·1 — 3·2	Stahl	7·6 — 7·8
Glas, grünes	2·642	— Guss-	7·919
— engl. Spiegel-	2·45	Stärkmehl	1·530
— Kristall-	2·9 — 3·000	Thon	1·8 — 2·63
— Flint- englisches	3·37 — 3·44	Topas	3·56
— „ Frauenhofer's	3·779	Tragant	1·316
Glimmer	2·65 — 2·934	Traubenzucker	1·39
Grünspahn kristall.	1·914	Wachs gelber	0·965
Gummi arab.	1·31 — 1·45	— weisser	0·969
Harnstoff	1·35	Wallrath	0·943
Indigoblau	1·35	Weinsäure	1·75
Inulin	1·356	Weinstein	1·953
Käsestoff	1·259		

~~Tabelle~~

über das specifische Gewicht verschiedener Flüssigkeiten.

(Nach verschiedenen Angaben zusammengestellt.)

Flüssigkeiten.	Spec. Gewicht	bei	Flüssigkeiten.	Spec. Gewicht	bei
Aceton	0·814	0° C.	Chloroform	1·48	18° C.
Aether	0·7366	0	Chlorchromsäure	1·71	21
Aethilamin	0·696	8	— wasserstoffsäure	1·21	15
— chlorid	0·874	5	(Mit 6 Aq.)		
— jodid	1·946	16	— wasserstoffsäure	1·104	15
— sulfid	0·825	20	(Mit 16 Aq., const.		
Aldehyt	0·790	18	Siedepunkt)		
Alkarsin	1·462	15	Citronenöl	0·8786	16
Alkohol	0·793811 [1]	15·5	Colophen	0·94	9
Ameisenaether	0·9447	0	Cyan (comprim.)	0·866	17
— säurehydrat	1·227	0	— wasserstoffsäure	0·7058	7
Amil	0·7704	10	Dillöl	0·881	16
— aether	0·7790	22	Essigaether	0·888	21
— alkohol	0·8273	0	— säureanhydrit	1·073	18
Ammoniak (comprim.)	0·731 [2]	15·5	— „ hydrat	1·0801	0
Anilin	1·0361	0	Eupion	0·655	20
Anisöl	0·9958	16	Fenchelöl	0·999	16
Arsenfluorid	2·73	0	Fluorborsäure (conc.)	1·77	15
— chlorid	2·05	0	Flusssäure	1·061	0
Baldrianöl	0·965	16	Hanföl	0·9276	15
— säure	0·9555	0	Haselnussöl	0·9242	15
Baumöl	0·9176	15	Jodwasserstoffsäure	1·7	15
Benzin	0·85		(Mit 11 Aq.)		
Benzilaether	1·0539	10	Kalmusöl	0·995	16
— alkohol	1·0628	0	Kartoffelfuselöl	0·821	16
Bergamotöl	0·850		Kieselchlorid	1·523	0
Bromwasserstoffsäure	1·486	15	— bromid	2·813	0
(Mit 10 Aq.)			Kohlenchlorid ($C_4 Cl_4$)	1·62	10
Bucheckernöl	0·9225	15	— „ ($C_2 Cl_4$)	1·56	
Buttersäure	0·9886	15	— sulfid	1·293	0
Butil	0·7135	0	— säure (compr.)	0·830	
— alkohol	0·8032	18·3	Kohlrüböl	0·9141	15
Butiron	0·83		Krausamünzöl	0·9696	16
Cajaputöl	0·9474	16	Kreosot	1·037	20
Campheröl	0·910		Kümmelöl	0·9598	16
Cassiaöl	1·071	16	Lavändelöl	0·877	16
Cedren	0·984	15	Leinöl	0·9347	15

[1] Nach den neuesten Bestimmungen von Drinkwater.
[2] Berechnet.

Flüssigkeiten.	Spec. Gewicht	bei	Flüssigkeiten.	Spec. Gewicht	bei
Mandelöl	0·9180	15° C.	Salpeteraether	0·886	4° C.
Melissenöl	0·975	16	— säurehydrat [2]	1·54	20
Mercaptan	0·842	15	(HO, NO_5)		
Methylalkohol	0·8138	0	Schwefelchlorür	1·680	16·7
— oxid essigsaures	0·9562	0	— chlorid	1.625	16·7
— „ salpeters.	1·182	22	— kohlenstoff	1.271	15
Milch (wie sie von der			— säure-hydrat [3] (HO, SO_3)	1·84	15
Kuh kommt)	1·030—1·033	15	— ($2HO, SO_3$)	1·785	15
Mohnöl	0·9243	15	— ($3HO, SO_3$)	1·666	15
Muskatnussöl	0·948	16	— ($4HO, SO_3$)	1·568	15
Naphta	0·758	19	Schwefelige Säure	1·4911	(—20)
Oelrettigöl	0·9187	15	(comprim.)		
Oenantaether	0·862		Selensäure (concentr.)	2·60	15
Olivenöl	0·9176	15	Senföl (aetherisch)	1·009	15
Oxalaether	1·093	7·5	— (fett)	0·9142	16
Petrolen	0·891	21	Terpenthinöl	0·8725	16
Pfeffermünzöl	0·9024	16	Titanchlorid	1·7609	0
Phenilsäure	1·080	0	Valeral	0·805	17
Phosphorchlorür	1·606	0	Vanadinchlorid	1·764	20
— säure [1]	1·88	15	Wacholderbeeröl	1·935	16
($3HO, PO_5$)			Wallnussöl	0·9268	15
Rainfarrenöl	0·915	16	Wasser	1·00	4
Rautenöl	0·911	16	Wasserstoffsuperoxid	1·453	
Repsöl	0·9282	15	Weinöl	0·897	17
Ricinusöl	0·9611	15	Wermuthöl	0·9725	15
Rosenöl	0·832	32·5	Zimmtrindenöl	1·074	16
Rosmarinöl (rohes)	0·91	15	Zinnchlorid	2·267	0
Rüböl	0·9136	15			

[1] Acidum phosphoricum purum hat ein specifisches Gewicht = 1·13; Acidum phosphoricum concentr. 1·16; Acidum dilutum 1·08.

[2] Das sogenannte einfache Scheidewasser hat gewöhnlich ein specifisches Gewicht = 1·21; das doppelte 1·38 — 1·44.

[3] Das gewöhnliche Acidum sulphuricum rectificatum hat ein specif. Gewicht von 1·82 — 1·83. Das Vitriolöl hat ein specif. Gewicht von 1·86 — 1·89 und die englische Schwefelsäure 1·83.

Tabelle

über die specifischen Gewichte einiger Metalle in verschiedenen Zuständen.

Von Baudrimont.

(Annal. de Chimie et de Physique und in Dingler's polytechn. Journal.)

Zustand des Metalls.	Eisen.	Kupfer.	Messing.	Silber.	Silb. 9. Kupfer 1.	Kupfer 4. Zinn 1.
Gegossen, langsam erkaltet	—	8·4525	—	10·1053	10·5988	8·4389
„ gehärtet	—	—	—	—	—	7·9322
Gehämmert	7·7433	8·8893	8·5079	10·4476	10·2208	8·8893
Gewalzt	—	—	—	10·5513	10·0894	—
Draht, ungeglüht	7·6305	8·6225	—	—	—	—
— geglüht	7·6000	8·3912	8·3758	—	—	—
— ungeglüht gewalzt	7·7169	8·7059	8·4931	—	—	—
— geglüht gewalzt	7·7312	8·8787	8·4719	—	—	—
— gezogen	—	—	8·4281	—	—	—
— von 1·8675 Millimetres	—	—	—	10·4913	—	—
— von 1·8935 „	—	—	—	—	10·3169	—
Geprägt	—	—	—	—	10·3916	—
— und ausgeglüht	—	—	—	—	9·933	—

Feinsilber gekörnt 9·6323. Spratzsilber 8·9646. Brüchiges Silber 9·8463. In Blättchen kristallisirt 9·5538.

Tabellen

der

Schmelz-, Siede- u. Gefrierpunkte.

Tabelle
über den Siedepunkt des Wassers
bei verschiedenem Barometerstand. (Otto's Chemie.)

Barometer-stand in Millimetern.	Siedepkt. Celsius.	Barometer-stand in Millimetern.	Siedepkt. Celsius.	Barometer-stand in Millimetern.	Siedepkt. Celsius.
726·96	98·8	741·16	99·3	754·57	99·8
730·58	98·9	743·83	99·4	757·28	99·9
733·21	99·0	746·50	99·5	760·00	100
735·85	99·1	749·18	99·6	762·73	100·1
738·50	99·2	751·87	99·7		

Tabellen
über Procentengehalt, Siede- und Gefrierpunkt der Soolen
nach Celsius'schen Graden, nach Karsten.

(Karsten's Archiv, 2 B. XX. 3.)

I. Procentengehalt und Siedepunkt.

Procent-gehalt.	Siedepunkt.	Procent-gehalt.	Siedepunkt.	Procent-gehalt.	Siedepunkt.
0·0	100·00	5	101·10	20	105·81
0·1	100·02	6	101·34	21	106·16
0·2	100·04	7	101·59	22	106·52
0·3	100·06	8	101·85	23	106·89
0·4	100·08	9	102·24	24	107·27
0·5	100·10	10	102·38	25	107·65
1·0	100·21	12	102·94	26	108·04
1·5	100·31	15	103·83	27	108·43
2·0	100·42	16	104·14	28	108·83
2·5	100·53	17	104·46	29	109·04
3	100·64	18	104·79	29·5	109·25
4	100·87	19	105·28		

II. Procentengehalt und Gefrierpunkt.

Procent-gehalt.	Gefrierpunkt.	Procent-gehalt.	Gefrierpunkt.	Procent-gehalt.	Gefrierpunkt.
0·0	— 0·0	3	— 2·28	10	— 7·44
0·5	0·38	3·5	2·66	12	8·88
0·7	0·54	4	3·03	15	10·99
0·8	0·61	5	3·78	20	14·44
0·9	0·69	6	4·52	24	17·11
1	0·76	7	5·26	26	18·42
2	1·52	8	5·99	29	20·37
2·5	1·90	9	6·72		

Tabelle

über die Siedepunkte verschiedener Stoffe.

Temperatur Celsius.

(Nach verschiedenen Angaben zusammengestellt.)

Name der Körper.	Siedepkt. Cels.	Name der Körper.	Siedepkt. Cels.
Aceton	56	Methilalkohol	59
Aether	34	Naphta	85·5
Aethilamin	18	Naphtalin	218
Aldehyd	21	Nelkenöl	258
Alkarsin	150	Nicotin	250
Alkohol	78·4	Paraffin	370
Amilaether	170—183	Pheniloxidhydr. (Carbolsäure)	188
— alkohol	135	Phosphor	290
Ameisensäure	99	— chlorür	78·5
Anilin	182	— chlorid	148
Antimonchlorid	223	— oxichlorid	110
Arsenchlorid	133	Quecksilber	350
— fluorid	63	— chlorid	295
Benzin	80	Rosenöl	280—300
Benzoesäure	253	Schwefel	440
Bittermandelöl	179	— säure (aq. frei)	36
Buttersäurehydrat	157	— „ hydrat	326
Brom	63	[(HO, SO_3)	[(Dalton)
— wasserstoffsäure (v. 1·486)	126	Schwefelige Säure	—8
Cadmium	860	Schwefelkohlenstoff	47
Chloraluminium	185	— chlorür (S_2 Cl)	140
Chloroform	62	— chlorid (S Cl)	64
Chromoxichlorid	118	Salpeteraether	16
Conin	212	— säure (aq. frei)	50
Cyan	—12	— „ hydrat	86
— wasserstoffsäure	26·5	Salzsäure (v. 1·104 sp. G.)	110
Essigaether	74	Senföl	148
— säurehydrat	118	Selen	700
Eupion	47	Terpenthinöl	160
Flusssäure (conc.)	15	Titanchlorür	136
Jod	180	Wasser	100
— wasserstoffsäure (v. 1·7)	128	Wismuthchlorid	490
Kieselchlorid	59	Zimmtöl	220
— bromid	153·3	— säure	290
Kreosot	188	Zinnchlorid	115
Kohlenchlorid (C_4 Cl_4)	123	Zink	1040
— „ (C_2 Cl_4)	78		

Tabelle

über die Verzögerung des Siedens durch Auflösen von Salzen in Wasser.

Nach Legrand.

(Annales de Chimie et de Physique.)

Die Salze waren fast alle in trockenem Zustande.

Name der concent. Lösungen.	Siedep. C.	Menge des Salzes zu 100 Wasser.
Chlorsaures Kali	+ 104·2	61·5
Salzsaurer Barit	4·4	60·1
Kohlensaures Natron	4·63	48·5
Phosphorsaures Natron	6·6	112·6
Salzsaures Kali	8·3	59·4
„ Natron	8·4	41·2
„ Ammoniak	14·2	88·9
Weinsteinsaures Kali	14·67	296·2
Salpetersaures Kali	15·9	335·1
Salzsaurer Strontian	17·85	117·5
Salpetersaures Natron	21·0	224·8
Essigsaures Natron	24·37	209·0
Kohlensaures Kali	35·0	205·0
Salpetersaurer Kalk	51·0	362·2
Essigsaures Kali	69	798·2
Salzsaurer Kalk	79·5	325·0
Salpetersaures Ammoniak	80·0	Unendliche Grösse.

Tabelle

über den Siedepunkt einiger gesättigten Salzlösungen.

Nach Kremers.

Name der concent. Lösungen.	Siedep. C.	Name der concent. Lösungen.	Siedep. C.
Bromkalium	112	Chlorsaures Natron	132
— natrium	121	Jodkalium	119
Bromsaures Kali	104	— natrium	141
— „ Natron	109	— saures Kali	102
Chlorkalium	110	— „ Natorn	102
— natrium	109	Salpetersaures Kali	118
— saures Kali	105	— „ Natron	122

Tabelle über die Schmelzpunkte verschiedener Stoffe.

Temp. Cels. (Nach verschiedenen Angaben zusammengestellt.)

Name der Körper.	Schmelzp.
Aepfelsäure	83 °C.
Aethal	48
Alaun (Kali)	92
Ameisensäure	+ 1
Ammoniak	—42
Antimon	432
— chlorid	73·2
Barithydratkristalle	100
Bernstein	275
— säure	180
Benzoe	95
— säure	121
Blei	334
Brom	— 7
— hydrat	15
Butter	63
Campher	175
Carbolsäure	35
Cautchuc	125
Chlorcalcium (kristall.)	29
— hydrat	4
— quecksilber (Hg Cl)	265
— silber	260
— zinn (Sn Cl)	250
— saures Kali	350
Colophonium	135
Copal	75
Cyan	—34
Eis	0
— essig	16
Gold	1250
Gusseisen (grau)	1200
— (weiss)	1050
Hammelstalg	51
Harnstoff	120
Jod	107
Kadmium	320
Kakaobutter	25
Kalium	58
Kupfer	1090

Einige Legirungen.

Name der Körper.	Schmelzp.
2 Wismuth 1 Zinn 1 Blei	93·75
3 „ 2 „ 3 „	91·66
8 „ 3 „ 5 „	94·5
3 Wismuth 2 Blei	122
4 „ 3 „	125
3 Wismuth 4 Zinn	135
2 „ 3 „	136
1 „ 2 „ 1 Blei	145

Name der Körper.	Schmelzp.
1 Wismuth 1 Kadmium	146 °C.
9 Zinn 2 Blei 1 Zink	168
2 „ 1 Kadmium	174
3 „ 1 Blei	183
5 „ 1 „	194
Bronze	900
Messing	920
Maleinsäure	130
Margarinsäure	62
Naphtalin	79·2
Natrium	90
Narcotin	170
Ochsentalg	37
Oelsäure	14
Olivenöl	2
Oxalsäure (kristall.)	98
Palmitin	45·6—64·5
— säure	60
Paraffin	47
Phosphor	44·3
— saures Natron (krist.)	35
Quecksilber	—40
— chlorid	265
Realgar	160
Rindstalg	40
Rohrzucker	160
Salizin	120
Salpetersaures Ammon.	108
— „ Bleioxid	334
— „ Kali	339
— „ Natron	310·5
— „ Silberoxid	198
Schweinefett	27
Schwefel	114·5
— säure (aq. frei)	25
Schwefels. Ammon.	140
— Kali saures	315·5
— Natron saures	315
Selen	250
Stabeisen	1500—1600
Stahl	1300—1400
Stearin	53—63—66
— säure	69·2
Traubenzucker	100
Wachs (gelber)	61
— (weisser)	64
Wallrath	53
Weinsteinsäure	100
Wismuth	268
Zink	412
Zinn	235

Tabellen

über die

Volumen-Veränderungen

durch

Temperatur und Mischung.

Tabelle

über die Längenausdehnung verschiedener fester Körper beim Erwärmen von 0—100° C.

(Schubarth's Tafeln.)

Substanz.	Ausdehnung von 0—100° Cels.		Beobachter.
Blei	0·00284836	1/351	Lavoisier
	0·00271900	1/368	Guyton de Morveau
	0·00286667	1/349	Smeaton
Bronze	0·00181667	1/550	„
Eisen, Schmiedeisen	0·00122045	1/819	Lavoisier u. Laplace
	0·00118203	1/846	Dulong u. Petit
	0·00125833	1/795	Smeaton
Eisendraht	0·00123504	1/810	Lavoisier
	0·00114010	1/877	Borda, auch Trough- [ton
Gusseisen	0 00110940	1/901	Roy
Glas, englisches Flintglas	0·00081166	1/1232	Lavoisier
französisches „	0·00087199	1/1147	„
— weisses	0·00086100	1/1161	Dulong u. Petit
	0·00083333	1/1200	Smeaton
Glasstab	0·00080787	1/1237	Roy
— röhre	0·00077615	1/1288	„
— „ (Blei frei)	0·00087572	1/1140	Lavoisier
	0·00091751	1/1089	„
Gold, feines	0·00146606	1/682	„
— Paris. Probe ungeglüht	0·00155155	1/645	„
— „ „ geglüht	0·00151361	1/660	„
—	0·00147500	1/671	Guyton de Morveau
—	0·00140100	1/713	Ellicot
Hartloth (1 Zn 2 Cu)	0·00205833	1/486	Smeaton
Kalkspath in der Hauptaxe	0·00286	1/349	Mitscherlich
Kohle von Eichenholz	0·0012000	1/833	P. Heinrich
— „ Tannenholz	0·0010000	1/1000	„
Kupfer	0·00171000	1/585	Ellicot
— geschlagenes	0·00172244	1/581	Lavoisier
	0·00171222	1/584	„
	0·00171822	1/582	Dulong u. Petit
Marmor von Carrara	0·00084870	1/1178	Destigny
— „ St. Beat	0·00041810	1/2392	„
Messing	0·00193332	1/517	Smeaton
— draht	0·00187821	1/532	Lavoisier
— „	0·00188500	1/531	Herbert
— gegossen	0·00186671	1/535	Lavoisier
	0·00187500	1/533	Smeaton
Palladium	0·0010000	1/1000	Wollaston
Phosphor von 0—39·5°	0·00142455	1/702	Erman

Substanz.	Ausdehnung von 0—100° Cels.		Beobachter.
Platin	0·00088417	1/1132	Dulong u. Petit
	0·00090000	1/1111	Wollaston
	0·00085700	1/1167	Guyton de Morveau
Silber (Kapellensilber)	0·00190974	1/524	Lavoisier
	0·00198800	1/503	Guyton de Morveau
	0·00208260	1/480	Troughton
Spiegelmetall	0·00193333	1/517	Smeaton
Spiessglanz	0·00108330	1/923	„
Stahl nicht gehärtet	0·00107875	1/927	Lavoisier
— „ „	0·00115000	1/869	Smeaton
— bei 30° R. angelassen	0·00136900	1/730	Lavoisier
Stahlstange	0·00114470	1/873	Roy
Weichloth	0·00250533	1/399	Smeaton
Wismuth	0·00139167	1/719	„
Zink gegossen	0·00294167	1/340	„
— „	0·00305100	1/328	Guyton de Morveau
— gehämmert	0·00310833	1/322	Smeaton
Zinn feines	0·00216400	1/462	Guyton de Morveau
— „	0·00209300	1/477	Herbert
— gemeines	0·00248330	1/403	Smeaton
— Malakka-	0·00193765	1/516	Lavoisier

Tabelle

über die kubische Ausdehnung verschiedener fester Körper

für 1° C. von Kopp.

(Annalen der Chemie und Pharmacie.)

Substanz.	Räumliche Ausdehnung für 1° C.	Substanz.	Räumliche Ausdehnung für 1° C.
Arragonit	0·000065	Kupfer	0·000051
Antimon	0·000033	Magneteisen	0·000029
Bitterspath	0·000035	Natronglas, weiches	0·000026
Blei	0·000089	— „ andere Sorte	0·000024
— glanz	0·000068	Orthoklos	0·000026
Cadmium	0·000094		0·000017
Cölestin	0·000061	Quarz	0·000042
Eisen	0·000037		0·000039
— glanz	0·000040	Rutil	0·000032
— kiess	0·000034	Schwefel	0·000183
— spath	0·000035	Schwerspath	0·000058
Fluss „	0·000062	Wismuth	0·000040
Kaliglas, hartes	0·000021	Zinn	0·000069
Kalkspath	0·000018	— stein	0·000016

Tabelle
über die Volumänderung von Glasgefässen,
das Volumen derselben bei 15° C. als Einheit genommen.
(Gerlach's Salzlösungen.)

Volumen bei					
0° C.	0·99961210	15° C.	1	30° C.	1·00038790
1	0·99963796	16	1·00002586	35	1·00051720
2	0·99966382	17	1·00005172	40	1·00064650
3	0·99968968	18	1·00007758	45	1·00077580
4	0·99971554	19	1·00010344	50	1·00090510
5	0·99974140	20	1·00012930	55	1·00103440
6	0·99976726	21	1·00015516	60	1·00116370
7	0·99979313	22	1·00018102	65	1·00129300
8	0·99981898	23	1·00020688	70	1·00142230
9	0·99984484	24	1·00023274	75	1·00155160
10	0·99987070	25	1·00025860	80	1·00168090
11	0·99989656	26	1·00028446	85	1·00181020
12	0·99992242	27	1·00031032	90	1·00193950
13	0·99994828	28	1·00033618	95	1·00206880
14	0·99997414	29	1·00036204	100	1·00219810

Tabelle
über Dichte und Volum des Quecksilbers
bei verschiedenen Temperaturen, nach Dulong und Petit.
(Baumgartner's Naturlehre.)

Temp. °C.	Dichte.	Volum.	Temp. °C.	Dichte.	Volum.	Temp. °C.	Dichte.	Volum.
— 20	1·00360	0·99640	— 3	1·00054	0·99946	+ 14	0·99748	1·00252
19	00342	99658	2	00036	99964	15	99730	00270
18	00324	99676	1	00018	99982	16	99712	00288
17	00306	99694	0	1·00000	1·00000	17	99694	00306
16	00288	99712	+ 1	0·99982	00018	18	99676	00324
15	00270	99730	2	99964	00036	19	99658	00342
14	00252	99748	3	99946	00054	20	99640	00360
13	00234	99766	4	99928	00072	21	99622	00378
12	00216	99784	5	99910	00090	22	99604	00396
11	00198	99802	6	99892	00108	23	99586	00414
10	00180	99820	7	99874	00126	24	99568	00432
9	00162	99838	8	99856	00144	25	99550	00450
8	00144	99856	9	99838	00162	26	99540	00468
7	00126	99874	10	99820	00180	27	93532	00486
6	00108	98892	11	99802	00198	28	99514	00504
5	00090	99910	12	99784	00216	29	96496	00522
4	00072	99928	13	99766	00234	30	99478	00540

Tabelle
über die Volumina des Wassers bei verschiedenen Temperaturen.

Das Volumen bei 0° C. = 1. (Gerlach's Salzlösungen.)

Temp. Cels.	nach Depretz bei 4° C. = 1.	Plücker und Geissler.	Hallström.	nach Pierre's Beobachtungeu, berechnet von Frankenhein.	Kopp.	Muncke.	Gerlach.
—15°	?			1·0037584			
—10				1·0016851			
— 9	1·0016311			1·0014013			
— 8	1·0013734			1·0011526			
— 7	1·0011354			1·0009355			
— 6	1·0009184			1·0007465			
— 5	1·0006987			1·0005819			
— 4	1·0005619	1·000404		1·0004382			
— 3	1·0004222	1·000271		1·0003117			
— 2	1·0003077	1·000162		1·0001989			
— 1	1·0002138	1·000071		1·0000962			
0	1·0001269	1·	1·	1·	1·	1·	1·
+ 1	1·0000730	0·999944	1·999950	0·9999458	0·999947	0·9999486748	0·999873
2	1·0000331	0·999908	0·999915	0·9999094	0·999908	0·9999134010	0·999828
3	1·0000083	0·999888	0·999894	0·9998878	0·999885	0·9998938160	0·999812
4	1·	0·999886	0·999888	0·9998820	0·999877	0·9998895643	0·999818
5	1·0000082	0·999897	0·999897	0·9998903	0·999883	0·9999002974	0·999839
6	1·0000309	0·999923	0·999919	0 9999148	0·999903	1·9999256736	0·999870
7	1·0000708	0·999964	0·999956	0·9999524	0·999938	0·9999653584	0·999905
8	1·0001216	1·000019	1·000006	1·0000044	0·999986	1·0000190	0·999965
9	1·0001879	1·000088	1·000069	1·0000694	1·000048	1·0000864	1·000033
10	1·0002684	1·000171	1·000145	1·0001482	1·000124	1·0001670	1·000115
11	1·0003598	1·000266	1·000235	1·0002392	1·000213	1·0002607	1·00021
12	1·0004724	1·000375	1·000328	1·0003420	1·000314	1·0003672	1·00032

13	1·0005862		1·000453	1·0004557	1·000429	1·0004861	1·00044
14	1·0007146		1·000581	1·0005877	1·000556	1·0006171	1·00058
15	1·0008751		1·000720	1·0007275	1·000695	1·0007601	1·00070
16	1·0010215		1·000872	1·0008784	1·000846	1·0009146	1·00086
17	1·0012067		1 001035	1·0010404	1·001010	1·001080	1·00100
18	1·00139		1·001210	1·0012132	1·001184	1·001257	1·00121
19	1·00158		1·001397	1·0013965	1·001370	1·001445	1·00140
20	1·00179		1.001594	1·0015940	1·001567	1·001644	1·00160
21	1·00200		1·001802	1·0017997	1·001776	1·001852	1·00180
22	1·00222		1·002022	1·0020108	1·001995	1·002071	1·00205
23	1·00244		1·002151	1·0022310	1·002225	1·002300	1·00226
24	1·00271		1·002491	1·0024648	1·002465	1·002538	1·00252
25	1·00293		1·002741	1·0027075	1·002715	1·002786	1·00275
26	1·00321		1·003001	1·0029588		1·003044	1·00304
27	1·00345		1·003271	1·0032211		1·003309	1·00330
28	1 00374		1·003549	1·0034944		1·003585	1·00360
29	1·00403		1·003837	1·0037758		1·003869	1·00380
30	1 00433		1·004216	1·0040710	1·004064	1·004161	1·00415
35	1·00593		1·005761	1·0056770	1·005697	1·005745	1·00575
40	1·00773		1·007496	1·0075120	1·007531	1·007520	1·00758
45	1·00985		1·009433	1 0095625	1·009541	1·009472	1·00960
50	1·01205		1·011570	1·0118150	1·011766	1·011591	1·01170
55	1·01445		1·013894	1·0143596	1·014100	1·01387	1·01420
60	1·01698		1·016398	1·0171180	1·016590	1·01631	1·01680
65	1·01967		1·019078	1·0199465	1·019302	1·01892	1·01955
70	1·02255		1·021920	1·0229376	1·022246	1·02169	1·02255
75	1·02562		1·024921	1·0260782	1·025440	1·02465	1·02570
80	1·02885		1·028072	1·0293600	1·028581	1·02781	1·02910
85	1·03225		1·031364	1·0327692	1·031894	1·031199	1·03230
90	1·03566		1·034791	1·0362943	1·035397	1·034819	1·03585
95	1·03925		1·038346	1·0399247	1·039094	1·038719	1·03930
100°	1·04315		1·042016	1·0436490	1·042986	1·0429279852	1·04270

Tabelle
über die Volumina der NaCl-Lösungen
zwischen 0° Celsius und ihren Siedepunkten, nach Gerlach.
Das Volumen bei 0° C. — 1000. (Gerlach's Salzlösungen.)

Temperaturgrade.	5 Proc.	10 Proc.	15 Proc.	20 Proc.	25 Proc.
0° Cels.	10000	10000	10000	10000	10000
5 „	10006	10012	10014	10017	10018
10 „	10013·5	10025	10030	10034	10037
15 „	10024·5	10040	10047	10053	10056
20 „	10037	10055	10065	10073	10079
25 „	10052	10071	10083	10094	10100
30 „	10069	10088	10103	10116	10123
35 „	10087	10107	10125	10139	10147
40 „	10106	10128	10148	10163	10170
45 „	10127	10150	10172	10187	10194
50 „	10150	10174	10196	10211	10219
55 „	10175	10199	10223	10239	10263
60 „	10201	10227	10249	10263	10271
65 „	10231	10256	10277	10290	10297
70 „	10261	10285	10304	10317	10323
75 „	10292	10314	10332	10344	10350
80 „	10323	10344	10360	10371	10377
85 „	10355	10374	10389	10398	10404
90 „	10388	10405	10418	10425	10431
95 „	10420	10436	10447	10453	10459
100 „	10452	10468	10476	10481	10486
beim Sieden.	10459	10480	10495	10512	10529
Grade nach Cels.	(100·9°)	(101·9°)	(103·3°)	(105·3°)	(107·6°)

Tabelle
über die Temperaturgrade,
bei welchen das Maximum der Dichtigkeit einer Kochsalzlösung eintritt,
nach Depretz.

		Temp. bei welchen d. Maxim. der Dichtigkeit eintritt.
12·364 Th. Na Cl auf 997·45 Th. Wass.	(sp. G. 1·009 bei 6·26° C.)	+ 1·19°
24·692 „ „ „ „ 997·45 „ „	(„ „ 1·018 „ 6·26° C.)	— 1·60°
37·039 „ „ „ „ 997·45 „ „	(„ „ 1·027 „ 6·60° C.)	— 4·75°
74·078 „ „ „ „ 997·45 „ „		— 16° ca.

Tabellen

über die

Volumenveränderung beim Verdünnen mit Wasser.

(Gerlach's Salzlösungen.)

1. Von Ammoniak-Lösungen.

Nach Gerlach.

Gewichtstheile Ammoniakliquor von spec. Gew. 0·8830.	Gewichts-Theile Wasser.	Gefundenes spec. Gew. bei 14° R.	Mittleres hypothetisch. spec. Gew.	Volumen nach dem Mischen.
100	0	0·8830	0·8830	1·
90	10	0·8947	0·89347	0·99863
80	20	0·9050	0·90245	0·99718
70	30	0·9147	0·91522	1·00046
60	40	0·9250	0·92635	1·00146
50	50	0·9360	0·93786	1·00199
40	60	0·9470	0·94967	1·00282
30	70	0·9390	0·96177	1·00289
20	80	0·9725	0·97418	1·00173
10	90	0·9865	0·98692	1·0043
0	100	1	1	1

2. Von Citronensäure-Lösungen.

Nach Gerlach.

Gewichts-Proc. an krist. Säure.	Gefundenes spec. Gewicht bei 15° C.	Mittleres hypothetisches spec. Gewicht.	Volumen nach dem Mischen.
66·1	1·30763	1·30763	1
60	1·27382	1·2715	0·9982
50	1·22041	1·2165	0·9968
40	1·17093	1·1660	0·9958
30	1·12439	1·1196	0·9957
20	1·08052	1 0766	0·9964
10	1·03916	1·0369	0·9979
0	1	1	1

3. Von Salzsäure.

Nach Meissner und Gerlach.

Gewichtstheile Salzsäure von spec. Gew. 1·2050.	Gewichts-Theile Wassers.	Gefundenes spec. Gewicht bei 14° R.	Mittleres hypothetisch. spec. Gew.	Volumen nach dem Mischen.
100	0	1·2050	1·2050	1
90	10	1·1867	1·18079	0·99502
80	20	1·1666	1·15754	0·99223
70	30	1·1450	1·13545	0·99166
60	40	1·1237	1 11368	0·99108
50	50	1·1026	1·09297	0 99127
40	60	1·0814	1·07302	0·99225
30	70	1·0610	1·05136	0·99319
20	80	1·0405	1·03522	0·99493
10	90	1·0200	1·01731	0·99736
0	100	1	1	1

4. Von Salpetersäure.

Nach Meissner und Gerlach.

Gewichtstheile Salpeters. von spec. Gew. 1·560.	Gewichts-Theile Wassers.	Gefundenes spec. Gewicht bei 14° R.	Mittleres hypothetisch. spec. Gew.	Volumen nach dem Mischen.
Rothe Salpetersäure.				
100	0	1·560	1·560	1
95	5	1·524	1·51751	0·995742
90	10	1·494	1·47727	0·988804
80	20	1·444	1·40288	0 971522
70	30	1·395	1·33562	0·957431
60	40	1·346	1·27454	0·946887
50	50	1·290	1·21875	0·944767
40	60	1·232	1·16766	0·947777
30	70	1·168	1·12069	0 959494
20	80	1·110	1·07734	0·970584
10	90	1·055	1·03723	0·983160
0	100	1	1	1
Weisse Salpetersäure.				
100	0	1·560	1·560	1
95	5	1·545	1·51751	0·982210
90	10	1·530	1·47727	0·965538
80	20	1·498	1·40288	0·936500
70	30	1 461	1·33562	0·914180
60	40	1·418	1·27454	0·898809
50	50	1 362	1·21875	0·894824
40	60	1·292	1·16766	0·903863
30	70	1·215	1·12069	0·922377
20	80	1·139	1·07734	0·945872
10	90	1·065	1·03723	0·973930
0	100	1	1	1

5. Von Schwefelsäure.

Nach Meissner und Gerlach.

Mischungen von Schwefelsäure und Wasser.		Gefundenes spec. Gewicht bei 14⁰ R.	Mittleres hypothetisch. spec. Gew.	Volumen nach dem Mischen.
Schwefelsäure. Sp. Gew. 1·842.	Wasser.			
Schwefelsäure aus Vitriol.				
100	0	1·842	1·842	1
95	5	1·833	1·76758	0·964312
90	10	1·815	1·69892	0·936043
80	20	1·722	1·57651	0·915302
70	30	1·607	1·47054	0·915086
60	40	1·496	1·37792	0·921068
50	50	1·393	1·29627	0·930560
40	60	1·303	1·22376	0·939185
30	70	1·220	1·15892	0 949937
20	80	1·141	1·10062	0·964611
10	90	1·068	1·04790	0·981180
0	100	1	1	1
Schwefelsäure aus Schwefel.				
100	0	1 842	1·842	1
95	5	1·822	1·76758	0·970134
90	10	1·794	1·69892	0·94700
80	20	1·694	1·57651	0·930646
70	30	1·581	1·47054	0·930135
60	40	1·476	1·37792	0·933548
50	50	1·380	1·29627	0·939326
40	60	1·293	1·22376	0·946450
30	70	1·213	1·15892	0·955418
20	80	1·136	1·10062	0·968879
10	90	1·066	1·04790	0·983021
0	100	1	1	1

(Schwefelsäure and Wasser columns: Gewichtstheile.)

6. Von Weinsäure-Lösung.

Nach Gerlach.

Gewichts-Procente an krist. Säure.	Gefundenes spec. Gewicht bei 15⁰ C.	Mittleres hypothetisch. spec. Gew.	Volumen nach dem Mischen.
57·9	1·32200	1·32200	1
50	1·26962	1·26627	0·99736
40	1·20785	1·20227	0·99536
30	1·15047	1·14438	0·99471
20	1·09693	1·09184	0·99535
10	1·04692	1·04390	0·99711
	1	1	1

Tabelle über die Ausdehnungscoëfficienten verschied. Gase.

Nach Regnault.

	Ausdehnungscoeffic. zwischen 0 u. 100° C.	
	bei const. Volum.	bei const. Druck.
Atmosphärische Luft	0·3665	0·3670
Cyangas	0·3829	0·3877
Kohlenoxidgas	0·3667	0·3669
— säure	0·3688	0·3710
Schwefelige Säure	0·3845	0·3903
Stickoxidulgas	0·3676	0·3719
— stoffgas	0·3668	—
Wasserstoffgas	0·3667	0·3661

Tabelle über Druck und Temperatur, bei welchen einige Gase comprimirt werden.

(Nach verschied. Angaben zusammengestellt.)

Name der Gase.	Temp. C.	Druck in Atmosphär.	Name der Gase.	Temp. C.	Druck in Atmosphär.
Ammoniak	− 17·8°	2·48	Jodwasserstoff	0 °	3·97
	− 3·4	4		+ 15·5	5·86
	+ 4·2	5	Kohlensäure	− 80	1·1
	+ 10·8	6		− 57	5·3
	+ 16·3	7		− 20	21·5
	+ 20·3	8		− 15	24·7
	+ 26·7	9		− 5	33·1
	+ 29·4	10		0	38·5
Arsenwasserstoff	− 30	1		+ 10	46
Brom „ „	− 73	1		+ 15·5	52
Cyan	− 12	1·5	Kohlenwasserstoff	− 75	5
	0	2·2		+ 1	42·5
	+ 7	3	Schwefelige Säure	− 8	1
	+ 17	4		0	1·5
Chlor	0	6·5		+ 9	2
	12·5	8·5		+ 17·8	2·8
— wasserstoff	− 73·33	1·8	Schwefelwasserstoff	− 70	1·09
	− 56·67	4·02		− 50	2
	− 51·11	5·08		− 40	2·86
	− 41·11	7·40		− 31	3·95
	− 30	10·68		− 18·89	5·96
	− 17·78	15·04		− 3·33	6·36
	− 6·67	21·09		+ 8·89	13·7
	− 1·11	25·32		+ 11·11	14·6
	0	26·2	Stickstoffoxidul	− 87·2	1
	+ 4·44	30·67		− 70·5	2·03
Fluorbor	− 73	4·61		− 48	6·09
	− 52	11·45		− 34·5	10·85
— kiesel	− 106·5	9		− 20·5	17·7
Jodwasserstoff	− 51	1		− 4	28·9
	− 17·8	2·9		+ 1·7	33·4

Tabellen

zur Vergleichung der

Thermometer, Aräometer, Maasse und Gewichte.

Vergleichende Tabelle

über die Grade der gebräuchlichen Thermometer.

1) Vergleichung der Celsius'schen Thermometerscala mit denen von Réaumur und Fahrenheit.

Celsius.	Réaumur.	Fahrenheit.	Celsius.	Réaumur.	Fahrenheit.	Celsius.	Réaumur.	Fahrenheit.
+100	+80	+212	+ 53	+42·4	+127·4	+ 6	+ 4.8	+ 42,8
99	79·2	210·2	52	41·6	125·6	5	4	41
98	78·4	208·4	51	40·8	123·8	4	3·2	39·2
97	77·6	206·6	50	40	122	3	2·4	37·4
96	76·8	204·8	49	39·2	120·2	2	1·6	35·6
95	76	203	48	38·4	118·4	1	0·8	33·8
94	75·2	201·2	47	37·6	116·6	0	0	32
93	74·4	199·4	46	36·8	114·8	— 1	— 0·8	30·2
92	73·6	197·6	45	36	113	2	1·6	28·4
91	72·8	195·8	44	35·2	111·2	3	2·4	26·6
90	72	194	43	34·4	109·4	4	3·2	24·8
89	71·2	192·2	42	33·6	107·6	5	4	23
88	70·4	190·4	41	32·8	105·8	6	4·8	21·2
87	69·6	188·6	40	32	104	7	5·6	19·4
86	68·8	186·8	39	31·2	102·2	8	6·4	17·6
85	68	185	38	30·4	100·4	9	7·2	15·8
84	67·2	183·2	37	29·6	98·6	10	8	14
83	66·4	181·4	36	28·8	96·8	11	8·8	12·2
82	65·6	179·6	35	28	95	12	9·6	10·4
81	64·8	177·8	34	27·2	93·2	13	10·4	8·6
80	64	176	33	26·4	91·4	14	11·2	6·8
79	63·2	174·2	32	25·6	89·6	15	12	5
78	62·4	172·4	31	24·8	87·8	16	12·8	3·2
77	61·6	170·6	30	24	86	17	13·6	1·4
76	60·8	168·8	29	23·2	84·2	18	14·4	— 0·4
75	60	167	28	22·4	82·4	19	15·2	2·2
74	59·2	165·2	27	21·6	80·6	20	16	4
73	58·4	163·4	26	20·8	78·8	21	16·8	5·8
72	57·6	161·6	25	20	77	22	17·6	7·6
71	56·8	159·8	24	19·2	75·2	23	18·4	9·4
70	56	158	23	18·4	73·4	24	19·2	11·2
69	55·2	156·2	22	17·6	71·6	25	20	13
68	54·4	154·4	21	16·8	69·8	26	20·8	14·8
67	53·6	152·6	20	16	68	27	21·6	16·6
66	52·8	150·8	19	15·2	66·2	28	22·4	18·4
65	52	149	18	14·4	64·4	29	23·2	20·2
64	51·2	147·2	17	13·6	62·6	30	24	22
63	50·4	145·4	16	12·8	60·8	31	24·8	23·8
62	49·6	143·6	15	12	59	32	25·6	25·6
61	48·8	141·8	14	11·2	57·2	33	26·4	27·4
60	48	140	13	10·4	55·4	34	27·2	29·2
59	47·2	138·2	12	9·6	53·6	35	28	31
58	46·4	136·4	11	8·8	51·8	36	28·8	32·8
57	45·6	134·6	10	8	50	37	29·6	34·6
56	44·8	132·8	9	7·2	48·2	38	30·4	36·4
55	44	131	8	6·4	46·4	39	31·2	38·2
54	43·2	129·2	7	5·6	44·6	40	32	40

2) Vergleichung der Réaumur'schen Thermometerscala mit der Fahrenheit'schen und Celsius'schen.

Réaumur.	Fahrenheit.	Celsius.	Réaumur.	Fahrenheit.	Celsius.	Réaumur.	Fahrenheit.	Celsius.
+80	+212	+100	+42	+126·50	+52·50	+ 4	+41	+ 5
79	209·75	98·75	41	124·25	51·25	3	38·75	3·75
78	207·50	97·50	40	122	50	2	36·50	2·50
77	205·25	96·25	39	119·75	48·75	1	34·25	1·25
76	203	95	38	117·50	47·50	0	32	0
75	200·75	93·75	37	115·25	46·25	— 1	29·75	— 1·25
74	198·50	92·50	36	113	45	2	27·50	2·50
73	196·25	91·25	35	110·75	43·75	3	25·25	3·75
72	194	90	34	108·50	42·50	4	23	5
71	191·75	88·75	33	106·25	41·25	5	20·75	6·25
70	189·50	87·50	32	104	40	6	18·50	7·50
69	187·25	86·25	31	101·75	38·75	7	16·25	8·75
68	185	85	30	99·50	37·50	8	14	10
67	182·75	83·75	29	97·25	36·25	9	11·75	11·25
66	180·50	82·50	28	95	35	10	9·50	12·50
65	178·25	81·25	27	92·75	33·75	11	7·25	13·75
64	176	80	26	90·50	32·50	12	5	15
63	173·75	78·75	25	88·25	31·25	13	2·75	16·25
62	171·50	77·50	24	86	30	14	0·50	17·50
61	169·25	76·25	23	83·75	28·75	15	— 1·75	18·75
60	167	75	22	81·50	27·50	16	4	20
59	164·75	73·75	21	79·25	26·25	17	6·25	21·25
58	162·50	72·50	20	77	25	18	8·50	22·50
57	160·25	71·25	19	74·75	23·75	19	10·75	23·75
56	158	70	18	72·50	22·50	20	13	25
55	155·75	68·75	17	70·25	21·25	21	15·25	26·25
54	153·50	67·50	16	68	20	22	17·50	27·50
53	151·25	66·25	15	65·75	18·75	23	19·75	28·75
52	149	65	14	63·50	17·50	24	22	30
51	146·75	63·75	13	61·25	16·25	25	24·25	31·25
50	144·50	62·50	12	59	15	26	26·50	32·50
49	142·25	61·25	11	56·75	13·75	27	28·75	33·75
48	140	60	10	54·50	12·50	28	31	35
47	137·75	58·75	9	52·25	11·25	29	33·25	36·25
46	135·50	57·50	8	50	10	30	35·50	37·50
45	133·25	56·25	7	47·75	8·75	31	37·75	38·75
44	131	55	6	45·50	7·50	32	40	40
43	128·75	53·75	5	43·25	6·25			

3) Vergleichung der Fahrenheit'schen Thermometerscala mit der Celsius'schen und Réaumur'schen.

Fahrenheit	Celsius.	Réaum.	Fahrenheit	Celsius.	Réaum.	Fahrenheit	Celsius.	Réaum.
+212	+100	+80	+164	+73·33	+58·67	+116	+46·67	+37·33
211	99·44	79·56	163	72·78	58·22	115	46·11	36·89
210	98·89	79·11	162	72·22	57·78	114	45.55	36·44
209	98·33	78·67	161	71·67	57·33	113	45	36
208	97·78	78·22	160	71·11	56·89	112	44·44	35·56
207	97·22	77·78	159	70·55	56·44	111	43·89	35·11
206	96·67	77·33	158	70	56	110	43·33	34·67
205	96·11	76·89	157	69·44	55·56	109	42·78	34·22
204	95·55	76·44	156	68·89	55·11	108	42·22	33·78
203	95	76	155	68·33	54·67	107	41·67	33·33
202	94·44	75·56	154	67·78	54·22	106	41·11	32·89
201	93·89	75·11	153	67·22	53·78	105	40·55	32·44
200	93·33	74·67	152	66·67	53·33	104	40	32
199	92·78	74·22	151	66·11	52·89	103	39·44	31·56
198	92·22	73·78	150	65·55	52·44	102	38·89	31·11
197	91·67	73·33	149	65	52	101	38·33	30·67
196	91·11	72·89	148	64·44	51·56	100	37·78	30·22
195	90·55	72·44	147	63·89	51·11	99	37·22	29·78
194	90	72	146	63·33	50·67	98	36·67	29·33
193	89·44	71·56	145	62·78	50·22	97	36·11	28·89
192	88·89	71·11	144	62·22	49·78	96	35·55	28·44
191	88·33	70·67	143	61·67	49·33	95	35	28
190	87·78	70·22	142	61·11	48·89	94	34·44	27·56
189	87·22	69·78	141	60·55	48·44	93	33·89	27·11
188	86·67	69·33	140	60	48	92	33·33	26·67
187	86·11	68·89	139	59·44	47·56	91	32·78	26·22
186	85·55	68·44	138	58·89	47·11	90	32·22	25·78
185	85	68	137	58·33	46·67	89	31·67	25·33
184	84·44	67·56	136	57·78	46·22	88	31·11	24·89
183	83·89	67·11	135	57·22	45·78	87	30·55	24·44
182	83·33	66·67	134	56·67	45·33	86	30	24
181	82·78	66·22	133	56·11	44·89	85	29·44	23·56
180	82·22	65·78	132	55·55	44·44	84	28·89	23·11
179	81·67	65·33	131	55	44	83	28·33	22·67
178	81·11	64·89	130	54·44	43·56	82	27·78	22·22
177	80·55	64·44	129	53·89	43·11	81	27·22	21·78
176	80	64	128	53·33	42·67	80	26·67	21·33
175	79·44	63·56	127	52·78	42·22	79	26·11	20·89
174	78·89	63·11	126	52·22	41·78	78	25·55	20·44
173	78·33	62·67	125	51·67	41·33	77	25	20
172	77·78	62·22	124	51·11	40·89	76	24·44	19·56
171	77·22	61·78	123	50·55	40·44	75	23·89	19·11
170	76·67	61·33	122	50	40	74	23·33	18·67
169	76·11	60·89	121	49·44	39·56	73	22·78	18·22
168	75·55	60·44	120	48·89	39·11	72	22·22	17·78
167	75	60	119	48·33	38·67	71	21·67	17·33
166	74·44	59·56	118	47·78	38·22	70	21·11	16·89
165	73·89	59·11	117	47·22	37·78	69	20·55	16·44

Fahrenheit	Celsius.	Réaum.	Fahrenheit	Celsius.	Réaum.	Fahrenheit	Celsius.	Réaum.
+68	+20	+16	+31	+0·55	+0·44	—5	—20·55	+16·44
67	19·44	15·56	30	—1·11	0·89	6	21·11	16·89
66	18·89	15·11	29	1·67	1·33	7	21·67	17·33
65	18·33	14·67	28	2·22	1·78	8	22·22	17·78
64	17·78	14·22	27	2·78	2·22	9	22·78	18·22
63	17·22	13·78	26	3·33	2·67	10	23·33	18·67
62	16·67	13·33	25	3·89	3·11	11	23·89	19·11
61	16·11	12·89	24	4·44	3·56	12	24·44	19·56
60	15·55	12·44	23	5	4	13	25	20
59	15	12	22	5·55	4·44	14	25·55	20·44
58	14·44	11·56	21	6·11	4·89	15	26·11	20·89
57	13·89	11·11	20	6·67	5·33	16	26·67	21·33
56	13·33	10·67	19	7·22	5·78	17	27·22	21·78
55	12·78	10·22	18	7·78	6·22	18	27·78	22·22
54	12·22	9·78	17	8·33	6·67	19	28·33	22·67
53	11·67	9·33	16	8·89	7·12	20	28·89	23·11
52	11·11	8·89	15	9·44	7·56	21	29·44	23·56
51	10·55	8·44	14	10	8	22	30	24
50	10	8	13	10·55	8·44	23	30·55	24·44
49	9·44	7·56	12	11·11	8·89	24	31·11	24·89
48	8·89	7·11	11	11·67	9·33	25	31·67	25·33
47	8·33	6·67	10	12·22	9·78	26	32·22	25·78
46	7·78	6·22	9	12·78	10·22	27	32·78	26·22
45	7·22	5·78	8	13·33	10·67	28	33·33	26·67
44	6·67	5·33	7	13·89	11·11	29	33·89	27·11
43	6·11	4·89	6	14·44	11·56	30	34·44	27·56
42	5·55	4·44	5	15	12	31	35	28
41	5	4	4	15·55	12·44	32	35·55	28·44
40	4·44	3·56	3	16·11	12·89	33	36·11	28·89
39	3·89	3·11	2	16·67	13·33	34	36·67	29·33
38	3·33	2·67	1	17·22	13·78	35	37·22	29·78
37	2·78	2·22	0	17·78	14·22	36	37·78	30·22
36	2·22	1·78	— 1	18·33	14·67	37	38·33	30·67
35	1·67	1·33	2	18·89	15·11	38	38·89	31·11
34	1·11	0·89	3	19·44	15·56	39	39·44	31·56
33	0·55	0·44	4	20	16	40	40	32
32	0	0						

Tabelle
zur Reduction der Angaben des Quecksilberthermometers auf die eines Luftthermometers.

Nach Dulong's und Petit's Versuchen. (Dingler's polyt. Journ.)

Die Stände des Quecksilberthermometers sind unberichtigt, die des Luftthermometers aber wegen der Ausdehnung des Glases berichtigt.

Q. C.°	L. C.°	Q. C.°	L. C.°	Q. C.°	L. C.°	Q. C.°	L. C.°	Q. C.°	L. C.°	Q. C.°	L. C.°
100	100·000	144	142·874	188	185·478	—	—	—	—	—	—
101	100·977	145	143·846	189	186·443	232	227·810	275	268·919	318	309·768
102	101·955	146	144·817	190	187·408	233	228·769	276	269·872	319	310·715
103	102·932	147	145·788	191	188·373	234	229·728	277	270·824	320	311·662
104	103·909	148	146·759	192	189·337	235	230·687	278	271·777	321	312·609
105	104·886	149	147·729	193	190·302	236	231·645	279	272·730	322	313·555
106	105·862	150	148·700	194	191·266	237	232·604	280	273·682	323	314·501
107	106·839	151	149·670	195	192·231	238	233·562	281	274·634	324	315·448
108	107·815	152	150·641	196	193·195	239	234·520	282	275·586	325	316·394
109	108·792	153	151·611	197	194·159	240	235·478	283	276·538	326	317·339
110	109·768	154	152·581	198	195·123	241	236·436	284	277·490	327	318·285
111	110·744	155	153·551	199	196·086	242	237·393	285	278·442	328	319·231
112	111·720	156	154·520	200	197·050	243	238.351	286	279·393	329	320·176
113	112·696	157	155·490	201	198·013	244	239·308	287	280·345	330	321·122
114	113·671	158	156·459	202	198·977	245	240·266	288	281·296	331	322·067
115	114·647	159	457·429	203	199·940	246	241·223	289	282·247	332	323·012
116	115·622	160	158·398	204	200·903	247	242·180	290	283·198	333	323·957
117	116·597	161	159·367	205	201·866	248	243·137	291	284·149	334	324·902
118	117·572	162	160·336	206	202·828	249	244·093	292	285·099	335	325·847
119	118·547	163	161·305	207	203·791	250	245·050	293	286·050	336	326·719
120	119·522	164	162·273	208	204·753	251	246·006	294	287·000	337	327·736
121	120·497	165	163·242	209	205·716	252	246·963	295	287·950	338	328.680
122	121·471	166	164·210	210	206·678	253	247·919	296	288·901	339	329·624
123	122·445	167	165·178	211	207·640	254	248·875	297	289·851	340	330·568
124	123·420	168	166·146	212	208·602	255	249·831	298	290·800	341	331·512
125	124·394	169	167·114	213	209·564	256	250·786	299	291·750	342	332·455
126	125·368	170	168·082	214	210·525	257	251·742	300	292·700	343	333·399
127	126·341	171	169·050	215	211·487	258	252·697	301	293·649	344	334·342
128	127·315	172	170·017	216	212·448	259	253·653	302	294·599	345	335·286
129	128·289	173	170·984	217	213·409	260	254·608	303	295·548	346	336·229
130	129·262	174	171·952	218	214·370	261	255·563	304	296·497	347	337·172
131	130·235	175	172·919	219	215·331	262	256·518	305	297·446	348	338·115
132	131·208	176	173·886	220	216·292	263	257·473	306	298·394	349	339·059
133	132·181	177	174·852	221	217·253	264	258·427	307	299·343	350	340·000
134	133·154	178	175·819	222	218·213	265	259·382	308	300·291	351	340·942
135	134·126	179	176·786	223	219·173	266	260·336	309	301·240	352	341·885
136	135·099	180	177·752	224	220·134	267	261·290	310	302·188	353	342·827
137	136·071	181	178·718	225	221·093	268	262·244	311	303·136	354	343·769
138	137·044	182	179·684	226	222·053	269	263·198	312	304·084	355	344·711
139	138·016	183	180·650	227	223·013	270	264·152	313	305·032	356	345·652
140	138·988	184	181·616	228	223·973	271	265·106	314	305·979	357	346·594
141	139·960	185	182·582	229	224·932	272	266·059	315	306·927	358	347·535
142	140·931	186	183·547	230	225·892	273	267·012	316	307·874	359	348·476
143	141.903	187	184·513	231	226·851	274	267·966	317	308·820	360	349·418

Tabellen

zur Vergleichung der specifischen Gewichte mit den ihnen entsprechenden Graden der Raummesser für Flüssigkeiten,

entworfen von K. Balling.

1) Für Flüssigkeiten, welche leichter sind als Wasser.

Specif. Gewichte.	Diesen entsprechende Grade nach Bentely und Beck.	Beaumé den Wasserpunkt gesetzt.		Specif. Gewichte.	Diesen entsprechende Grade nach Bentely und Beck.	Beaumé den Wasserpunkt gesetzt.	
		= 10.	= 0.			= 10.	= 0.
0·500	170·00	154·00	144·00	—	—	—	—
0·600	113·33	106·00	96·00	0·850	30·00	35·41	25·41
0·700	72·85	71·71	61·71	0·855	28 83	34·42	24·42
0·705	71·42	70·25	60·25	0·860	27·67	33·44	23·44
0·710	69·43	68·81	58·81	0·865	26·53	32·47	22·47
0·715	67·76	67·39	57·39	0·870	25·40	31·51	21·51
0·720	66·10	66·00	56·00	0·875	24·28	30·57	20·57
0·725	64·48	64·62	54·62	0·880	23·18	29·65	19·65
0·730	62·87	63·25	53·25	0·885	22·08	28·71	18·71
0·735	61·29	61·91	51·91	0·890	21·01	27·79	17·79
0·740	59·72	60·59	50·59	0·895	19·94	26·89	16·89
0·745	58·18	59·28	49·28	0·900	18·88	26·00	16·00
0·750	56·66	58·00	48·00	0·905	17·84	25·11	15·11
0·755	55·16	56·72	46·72	0·910	16·81	24·24	14·24
0·760	53·68	55·47	45·47	0·915	15·79	23·37	13·37
0·765	52·22	54·23	44·23	0·920	14·78	22·52	12·52
0·770	50·77	53·01	43·01	0·925	13·78	21·67	11·67
0·775	49·35	51·80	41·80	0 930	12·79	20·83	10·83
0·780	47·94	50·61	40·61	0·935	11·81	20·00	10·00
0·785	46·55	49·43	39·43	0·940	10·84	19·19	9·19
0·790	45·18	48·27	38·27	0·945	9·89	18·38	8·38
0·795	43·83	47·13	37·13	0·950	8·94	17·57	7·57
0·800	42·50	46·00	36·00	0·955	8·01	16·78	6·78
0·805	41·17	44·88	34·88	0·960	7·08	16·00	6·00
0·810	39·87	43·72	33·72	0·965	6·16	15·22	5·22
0·815	38·58	42·68	32·68	0·970	5·26	14·46	4·46
0·820	37·31	41·60	31·60	0·975	4·35	13·69	3·69
0·825	36·06	40·54	30·54	0·980	3·46	12·93	2·93
0·830	34·81	39·49	29·49	0·985	2·57	12·19	2·19
0·835	33·59	38·45	28·45	0·990	1·71	11·45	1·45
0·840	32·38	37·42	27.42	0·995	0·85	10·72	0·72
0·845	31·18	36·41	26·41	1·000	0·00	10·00	0·00

2) Für Flüssigkeiten, welche schwerer sind als Wasser.

Specif. Gewichte.	Diesen entsprechende Grade nach			Specif. Gewichte.	Diesen entsprechende Grade nach			Specif. Gewichte.	Diesen entsprechende Grade nach			Specif. Gewichte.	Diesen entsprechende Grade nach		
	Bentely und Beck.	Stoppani.	Beaumé.		Bentely und Beck.	Stoppani.	Beaumé.		Bentely und Beck.	Stoppani.	Beaumé.		Bentely und Beck.	Stoppani.	Beaumé.
1·00	0·00	0·00	0·00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1·01	1·68	1·64	1·41	1·26	35·07	34·25	29·71	1·51	57·41	56·06	48·63	1·76	73·40	71·68	62·18
1·02	3·33	3·25	2·82	1·27	36·14	35·29	30·61	1·52	58·15	56·78	49·21	1·77	73·95	72·21	62·64
1·03	4·95	4·83	4·19	1·28	37·18	36·31	31·50	1·53	58·88	57·50	49·86	1·78	74·49	72·74	63·10
1·04	6·53	6·38	5·53	1·29	38·21	37·31	32·37	1·54	59·60	58·20	50·49	1·79	75·02	73·26	63·55
1·05	8·09	7·90	6·85	1·30	39·23	38·30	33·23	1·55	60·32	58·90	51·09	1·80	75·55	73·77	64·00
1·06	9·62	9·39	8·15	1·31	40·22	39·28	34·07	1·56	61·02	59·58	51·69	1·81	76·07	74·28	64·44
1·07	11·12	10·85	9·42	1·32	41·21	40·24	34·90	1·57	61·71	60·26	52·28	1·82	76·59	74·79	64·87
1·08	12·59	12·29	10·66	1·33	42·18	41·18	35·72	1·58	62·40	60·93	52·86	1·83	77·10	75·28	65·31
1·09	14·03	13·70	11·88	1·34	43·13	42·11	36·53	1·59	63·08	61·59	53·43	1·84	77·60	75·78	65·73
1·10	15·45	15·09	13·09	1·35	44·07	43·03	37·33	1·60	63·75	62·25	54·00	1·85	78·10	76·26	66·16
1·11	16·84	16·44	14·27	1·36	45·00	43·94	38·11	1·61	64·40	62·88	54·55	1·86	78·60	76·75	66·58
1·12	18·21	17·78	15·42	1·37	45·91	44·83	38·89	1·62	65·06	63·53	55·11	1·87	79·09	77·22	66·99
1·13	19·55	19·09	16·56	1·38	46·81	45·70	39·65	1·63	65·70	64·15	55·65	1·88	79·57	77·70	67·40
1·14	20·87	20·38	17·68	1·39	47·69	46·57	40·40	1·64	66·34	64·77	56·19	1·89	80·05	78·16	67·80
1·15	22·17	21·65	18·78	1·40	48·57	47·42	41·14	1·65	66·96	66·39	56·72	1·90	80·52	78·63	68·21
1·16	23·44	22·89	19·86	1·41	49·43	48·26	41·87	1·66	67·59	66·00	57·25	1·91	80·99	79·08	68·60
1·17	24·70	24·11	20·92	1·42	50·28	49·09	42·59	1·67	68·20	66·59	57·77	1·92	81·45	79·54	69·00
1·18	25·93	25·32	21·96	1·43	51·11	49·91	43·30	1·68	68·80	67·19	58·28	1·93	81·91	79·98	69·38
1·19	27·14	26·50	22·99	1·44	51·94	50·72	44·00	1·69	69·40	67·77	58·79	1·94	82·37	80·43	69·77
1·20	28·33	27·66	24·00	1·45	52·75	51·51	44·68	1·70	70·00	68·35	59·29	1·95	82·81	80·87	70·15
1·21	29·50	28·80	24·99	1·46	53·56	52·30	45·36	1·71	70·58	68·92	59·78	1·96	83·26	81·30	70·53
1·22	30·65	29·92	25·96	1·47	54·35	53·07	46·04	1·72	71·16	69·48	60·27	1·97	83·70	81·73	70·90
1·23	31·78	31·04	26·92	1·48	55·13	53·83	46·70	1·73	71·73	70·04	60·76	1·98	84·14	82·16	71·27
1·24	32·90	32·12	27·87	1·49	55·90	54·58	47·35	1·74	72·29	70·59	61·24	1·99	84·57	82·58	71·63
1·25	34·00	33·20	28·80	1·50	56·66	55·33	48·00	1·75	72·85	71·14	61·71	2·00	85·00	83·00	72·00

Tabellen
zur Vergleichung der Grade der Raummesser mit den ihnen entsprechenden spec. Gewichten,
entworfen von K. Balling.

1) Für Flüssigkeiten, welche leichter sind als Wasser.

Grade nach	Bentely und Beck.	Beaumé den Wasserpunkt gesetzt. = 10.	Beaumé den Wasserpunkt gesetzt. = 0.	Grade nach	Bentely und Beck.	Beaumé den Wasserpkt. gesetzt. = 10.	Beaumé den Wasserpkt. gesetzt. = 0.	Grade nach	Bentely und Beck.	Beaumé den Wasserpkt. gesetzt. = 10.	Beaumé den Wasserpkt. gesetzt. = 0.	Grade nach	Bentely und Beck.	Beaumé den Wasserpkt. gesetzt. = 10.	Beaumé den Wasserpkt. gesetzt. = 0.
	Diesen entsprechende specif. Gewichte.				Diesen entsprechende specif. Gewichte.				Diesen entsprechende specif. Gewichte.				Diesen entsprechende specif. Gewichte.		
0	1·000	1·074626	1·000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	0·994	1·066	0·993	21	0·890	0·929	0·872	41	0·805	0·822	0·778	61	0·735	0·738	0.702
2	0·988	1·058	0·986	22	0·885	0·923	0·867	42	0·801	0·818	0·774	62	0·732	0·734	—
3	0·982	1·051	0·979	23	0·880	0·917	0·862	43	0·798	0·813	0·770	63	0·729	0·730	—
4	0·977	1·043	0·972	24	0·876	0·911	0·857	44	0·794	0·808	0·765	64	0·726	0·727	—
5	0·971	1·035	0·966	25	0·871	0·905	0·852	45	0·790	0·804	0·761	65	0·723	0·723	—
6	0·965	1·028	0·960	26	0·867	0·900	0·847	46	0·787	0·800	0·757	66	0·720	0·720	—
7	0·960	1·021	0·953	27	0·862	0·894	0·842	47	0·783	0·795	0·753	67	0·717	0·716	—
8	0·955	1·014	0·947	28	0·858	0·888	0·837	48	0·779	0·791	0·750	68	0·714	0·712	—
9	0·949	1·0069	0·941	29	0·854	0·883	0·832	49	0·776	0·786	0·746	69	0·711	0·709	—
10	0·944	1·000	0·935	30	0·850	0·878	0·827	50	0·772	0·782	0·742	70	0·708	0·705	—
11	0·939	0·993	0·929	31	0·845	0·872	0·822	51	0·769	0·778	0·738	75	—	—	—
12	0·934	0·986	0·923	32	0·841	0·867	0·818	52	0·765	0·774	0·734	80	—	—	—
13	0·928	0·979	0·917	33	0·837	0·862	0·813	53	0·762	0·770	0·730	85	—	—	—
14	0·923	0·972	0·911	34	0·833	0·857	0·808	54	0.758	0·765	0·727	90	—	—	—
15	0·918	0·966	0·905	35	0·829	0·852	0·804	55	0·755	0·761	0·723	95	—	—	—
16	0·913	0·960	0·900	36	0·825	0·847	0 800	56	0·752	0·757	0·720	100	—	—	—
17	0·909	0·953	0·894	37	0·821	0·842	0·795	57	0·748	0·753	0·716	144	—	—	0·500
18	0·904	0·947	0·888	38	0·817	0·837	0·791	58	0·745	0·750	0·712	154	—	0·500	—
19	0·899	0·941	0·883	39	0·813	0·832	0·786	59	0·742	0·746	0·709	170	0·500	—	—
20	0·894	0·935	0·878	40	0·809	0·827	0·782	60	[illegible]	0·742	0·705	200	—	—	—

2) Für Flüssigkeiten, welche schwe[illegible] sind als Wasser.

Grade nach	Bentely und Beck.	Stoppani.	Beaumé.	Grade nach	Bentely und Beck.	Stoppani.	Beaumé.	Grade nach	Bentely und Beck.	Stoppani.	Beaumé.	Grade nach	Bentely und Beck.	Stoppani.	Beaumé.
	Diesen entsprechende specif. Gewichte.				Diesen entsprechende specif. Gewichte.				Diesen entsprechende specif. Gewichte.				Diesen entsprechende specif. Gewichte.		
0	1·000	1·000	1·000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	1·0059	1·0060	1·0069	26	1·180	1·185	1·220	51	1·428	1·443	1·548	76	1·808	1·844	—
2	1·011	1·012	1·014	27	1·188	1·194	1·230	52	1·440	1·456	1·565	77	1·828	1·865	—
3	1·017	1·018	1·021	28	1·197	1·202	1·241	53	1·453	1·469	1·582	78	1·847	1·886	—
4	1·024	1·024	1·028	29	1·205	1·211	1·252	54	1·465	1·482	1·600	79	1·868	1·908	—
5	1·030	1·031	1·035	30	1·214	1·220	1·263	55	1·478	1·495	1·617	80	1·888	1·930	—
6	1·036	1·037	1·043	31	1·223	1·229	1·274	56	1·491	1·509	1·636	81	1·910	1·952	—
7	1·042	1·044	1·051	32	1·231	1·238	1·285	57	1·504	1·522	1·655	82	1·931	1·976	—
8	1·049	1·050	1·058	33	1·240	1·248	1·297	58	1·517	1·537	1·674	83	1·954	2·000	—
9	1·055	1·057	1·066	34	1·250	1·257	1·309	59	1·531	1·551	1·694	84	1·976	—	—
10	1·062	1·064	1·074626	35	1·259	1·267	1·321	60	1·545	1·566	1·714	85	2·000	—	—
11	1·069	1·070	1·082	36	1·268	1·276	1·333	61	1·559	1·580	1·734				
12	1·075	1·077	1·090	37	1·278	1·286	1·345	62	1·574	1·596	1·756				
13	1·082	1·084	1·099	38	1·287	1·296	1·358	63	1·588	1·611	1·777				
14	1·089	1·092	1·107	39	1·297	1·307	1·371	64	1·603	1·627	1·800				
15	1·096	1·099	1·116	40	1·307	1·317	1·384	65	1·619	1·643	1·822				
16	1·103	1·106	1·125	41	1·317	1·328	1·398	66	1·634	1·660	1·846				
17	1·111	1·114	1·133	42	1·328	1·338	1·411	67	1·650	1·676	1·870				
18	1·118	1·121	1·142	43	1·338	1·349	1·425	68	1·666	1·693	1·894				
19	1·125	1·129	1·152	44	1·349	1·360	1·440	69	1·683	1·711	1·920				
20	1·133	1·136	1·161	45	1·360	1·371	1·454	70	1·700	1·729	1·945				
21	1·140	1·144	1·170	46	1·371	1·383	1·469	71	1·717	1·747	1·972				
22	1·148	1·152	1·180	47	1·382	1·394	1·484	72	1·734	1·765	2·000				
23	1·156	1·160	1·190	48	1·393	1·406	1·500	73	1·752	1·784	—				
24	1·164	1·169	1·200	49	1·405	1·418	1·515	74	1·770	1·804	—				
25	1·172	1·177	1·210	50	1·416	1·432	1·531	75	1·789	1·824	—				

Tabelle

zur Reduction der Beaumé'schen Aräometergrade auf specifisches Gewicht,

nach Schober und Pecher.

(Dingler's polyt. Journ.)

Für Flüssigkeiten, welche schwerer sind als Wasser.

Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.
0	1·0000	16	1·1239	32	1·2828	48	1·4941	63	1·7669
1	0069	17	1326	33	2943	49	5097	64	7888
2	0139	18	1415	34	3059	50	5255	65	8111
3	0211	19	1506	35	3177	51	5417	66	8340
4	0283	20	1598	36	3298	52	5583	67	8574
5	0356	21	1691	37	3421	53	5752	68	8815
6	0431	22	1786	38	3546	54	5925	69	9062
7	0506	23	1883	39	3674	55	6101	70	9316
8	0583	24	1981	40	3804	56	6282	71	9577
9	0661	25	2080	41	3937	57	6467	72	9844
10	0740	26	2182	42	4072	58	6656	73	2.0119
11	0820	27	2285	43	4210	59	6849	74	0402
12	0901	28	2390	44	4350	60	7047	75	0693
13	0983	29	2497	45	4493	61	7250	76	0992
14	1067	30	2605	46	4640	62	7457	77	1301
15	1152	31	2716	47	4789				

Für Flüssigkeiten, welche leichter sind als Wasser.

10	1·0000	21	0·9295	32	0·8683	43	0·8147	53	0·7714
11	0·9931	22	9236	33	8632	44	8102	54	7674
12	9864	23	9177	34	8580	45	8057	55	7633
13	9797	24	9120	35	8530	46	8013	56	7593
14	9731	25	9063	36	8480	47	7969	57	7554
15	9666	26	9007	37	8431	48	7925	58	7515
16	9603	27	8951	38	8382	49	7882	59	7476
17	9539	28	8896	39	8334	50	7839	60	7438
18	9477	29	8842	40	8287	51	7797	61	7399
19	9416	30	8788	41	8239	52	7756	62	7362
20	9355	31	8735	42	8193				



über die Grade des Aräometers von Beck, verglichen mit dem specifischen Gewichte.

Für Flüssigkeiten leichter als Wasser
bei + 10° R.

Grad.	Spec. Gew.	Grad.	Spec. Gew.	Grad.	Spec. Gew.	Grad.	Spec. Gew.	Grad.	Spec. Gew.	Grad.	Spec. Gew.
0	1·0000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	0·9941	11	0·9392	21	0·8900	31	0·8457	41	0·8061	51	0·7692
2	0·9883	12	0·9340	22	0·8854	32	0·8415	42	0·8018	52	0·7658
3	0·9826	13	0·9289	23	0·8808	33	0·8374	43	0·7981	53	0·7623
4	0·9770	14	0·9239	24	0·8762	34	0·8333	44	0·7944	54	0·7589
5	0·9714	15	0·9189	25	0·8718	35	0·8292	45	0·7907	55	0·7556
6	0·9659	16	0·9139	26	0·8673	36	0·8252	46	0·7871	56	0·7522
7	0·9604	17	0·9090	27	0·8629	37	0·8212	47	0·7834	57	0·7489
8	0·9550	18	0·9042	28	0·8585	38	0·8173	48	0·7799	58	0·7456
9	0·9497	19	0·8994	29	0·8542	39	0·8133	49	0·7763	59	0·7423
10	0·9444	20	0·8947	30	0·8500	40	0·8095	50	0·7727	60	0·7391

Für Flüssigkeiten schwerer als Wasser
bei + 10° R.

Grad.	Spec. Gew.	Grad.	Spec. Gew.	Grad.	Spec. Gew.	Grad.	Spec. Gew.	Grad.	Spec. Gew.	Grad.	Spec. Gew.
0	1·0000	13	1·0828	26	1·1806	39	1·2977	52	1·4407	65	1·6190
1	1·0059	14	1·0897	27	1·1888	40	1·3077	53	1·4530	66	1·6346
2	1·0119	15	1·0968	28	1·1972	41	1·3178	54	1·4655	67	1·6505
3	1·0180	16	1·1039	29	1·2057	42	1·3281	55	1·4783	68	1·6667
4	1·0241	17	1·1111	30	1·2143	43	1·3386	56	1·4912	69	1·6832
5	1·0303	18	1·1184	31	1·2230	44	1·3492	57	1·5044	70	1·7000
6	1·0366	19	1·1258	32	1·2319	45	1·3600	58	1·5179	71	1·7172
7	1·0429	20	1·1333	33	1·2409	46	1·3710	59	1·5315	72	1·7347
8	1·0494	21	1·1409	34	1·2500	47	1·3821	60	1·5454	73	1·7526
9	1·0559	22	1·1486	35	1·2593	48	1·3934	61	1·5596	74	1·7708
10	1·0625	23	1·1565	36	1·2687	49	1·4050	62	1·5741	75	1·7895
11	1·0692	24	1·1644	37	1·2782	50	1·4167	63	1·5888	76	1·8085
12	1·0759	25	1·1724	38	1·2879	51	1·4286	64	1·6038		

Tabelle zur Reduction der Beaumé'schen Aräometer-Grade auf Grade der Brix'schen Spindel.

Grade nach Beaumé.	Zuckergeh. in Gew.-Procenten.	Specif. Gew. der Lösung.	Grade nach Beaumé.	Zuckergeh. in Gew.-Procenten.	Specif. Gew. der Lösung.	Grade nach Beaumé.	Zuckergeh. in Gew.-Procenten.	Specif. Gew. der Lösung.	Grade nach Beaumé.	Zuckergeh. in Gew.-Procenten.	Specif. Gew. der Lösung.
0	0·00	1·0000	13	23·52	1·0992	26	47·73	1·2203	39	73·23	1·3714
0·5	0·90	1·0035	13·5	24·43	1·1034	26·5	48·68	1·2255	39·5	74·25	1·3780
1	1·80	1·0070	14	25·35	1·1077	27	49·63	1·2308	40	75·27	1·3846
1·5	2·69	1·0105	14·5	26·27	1·1120	27·5	50·59	1·2361	40·5	76·29	1·3913
2	3·59	1·0141	15	27·19	1·1163	28	51·55	1·2414	41	77·32	1·3981
2·5	4·49	1·0177	15·5	28·10	1·1206	28·5	52·51	1·2468	41·5	78·35	1·4049
3	5·39	1·0213	16	29·03	1·1250	29	53·47	1·2522	42	79·39	1·4118
3·5	6·29	1·0249	16·5	29·95	1·1294	29·5	54·44	1·2576	42·5	80·43	1·4187
4	7·19	1·0286	17	30·87	1·1339	30	55·47	1·2632	43	81·47	1·4267
4·5	8·09	1·0323	17·5	31·79	1·1383	30·5	56·37	1·2687	43·5	82·51	1·4328
5	9·00	1·0360	18	32·72	1·1429	31	57·34	1·2743	44	83·56	1·4400
5·5	9·90	1·0397	18·5	33·65	1·1474	31·5	58·32	1·2800	44·5	84·62	1·4472
6	10·80	1·0435	19	34·58	1·1520	32	59·29	1·2857	45	85·68	1·4545
6·5	11·70	1·0473	19·5	35·50	1·1566	32·5	60·27	1·2915	45·5	86·74	1·4619
7	12·61	1·0511	20	36·44	1·1613	33	61·25	1·2973	46	87·81	1·4694
7·5	13·51	1·0549	20·5	37·37	1·1660	33·5	62·23	1·3032	46·5	88·88	1·4769
8	14·42	1·0588	21	38·30	1·1707	34	63·22	1·3091	47	89·96	1·4845
8·5	15·32	1·0627	21·5	39·24	1·1755	34·5	64·21	1·3151	47·5	91·03	1·4922
9	16·23	1·0667	22	40·17	1·1803	35	65·20	1·3211	48	92·12	1·5000
9·5	17·14	1·0706	22·5	41·11	1·1852	35·5	66·19	1·3272	48·5	93·21	1·5079
10	18·05	1·0746	23	42·05	1·1901	36	67·19	1·3333	49	94·30	1·5158
10·5	18·96	1·0787	23·5	42·99	1·1950	36·5	68·19	1·3395	49·5	95·40	1·5238
11	19·87	1·0827	24	43·94	1·2000	37	69·19	1·3458	50	96·51	1·5319
11·5	20·78	1·0868	24·5	44·88	1·2050	37·5	70·20	1·3521	50·5	97·62	1·5401
12	21·69	1·0909	25	45·83	1·2101	38	71·20	1·3585	51	98·73	1·5484
12·5	22·60	1.0951	25·5	46·78	1·2152	38·5	72·22	1·3649	51·5	99·85	1·5568

Tabelle
zur Reduction der Grade der Brix'schen Spindel auf Beaumé'sche Aräometer-Grade.

Gewicht-Procente Zucker	Grade nach Beaumé.	Specif. Gewichte.	Gewicht-Procente Zucker.	Grade nach Beaumé.	Specif. Gewichte.	Gewicht-Procente Zucker.	Grade nach Beaumé.	Specif. Gewichte.	Gewicht-Procente Zucker.	Grade nach Beaumé.	Specif. Gew.
0	0·00	1·0000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	0·56	1·0039	26	14·35	1·1107	51	27·71	1·2383	76	40·36	1·3894
2	1·11	1·0078	27	14·90	1·1154	52	28·24	1·2439	77	40·84	1·3959
3	1·67	1·0117	28	15·44	1·1201	53	28·75	1·2495	78	41·33	1·4025
4	2·23	1·0157	29	15·99	1·1249	54	29·27	1·2552	79	41·81	1·4092
5	2·78	1·0197	30	16·53	1·1297	55	29·79	1·2609	80	42·29	1·4159
6	3·34	1·0237	31	17·07	1·1345	56	30·31	1·2666	81	42·78	1·4226
7	3·89	1·0278	32	17·61	1·1393	57	30·82	1·2724	82	43·25	1·4293
8	4·45	1·0319	33	18·15	1·1442	58	31·34	1·2782	83	43·73	1·4361
9	5·00	1·0360	34	18·69	1·1491	59	31·85	1·2840	84	44·21	1·4430
10	5·56	1·0401	35	19·23	1·1541	60	32·36	1·2899	85	44·68	1·4499
11	6·11	1·0443	36	19·77	1·1591	61	32·87	1·2958	86	45·15	1·4568
12	6·66	1·0485	37	20·30	1·1641	62	33·38	1·3018	87	45·62	1·4638
13	7·22	1·0528	38	20·84	1·1692	63	33·89	1·3078	88	46·09	1·4708
14	7·77	1·0570	39	21·37	1·1743	64	34·40	1·3138	89	46·56	1·4778
15	8·32	1·0613	40	21·91	1·1794	65	34·90	1·3199	90	47·02	1·4849
16	8·87	1·0657	41	22·44	1·1846	66	35·40	1·3260	91	47·48	1·4920
17	9·42	1·0700	42	22·97	1·1898	67	35·90	1·3322	92	47·95	1·4992
18	9·97	1·0744	43	23·50	1·1950	68	36·41	1·3384	93	48·40	1·5064
19	10·52	1·0787	44	24·03	1·2003	69	36·91	1·3446	94	48·86	1·5136
20	11·07	1·0833	45	24·56	1·2056	70	37·40	1·3509	95	49·32	1·5209
21	11·62	1·0878	46	25·09	1·2110	71	37·90	1·3572	96	49·77	1·5281
22	12·17	1·0923	47	25·62	1·2164	72	38·39	1·3636	97	50·22	1·5355
23	12·72	1·0969	48	26·14	1·2218	73	38·89	1·3700	98	50·67	1·5429
24	13·26	1·1015	49	26·67	1·2273	74	39·38	1·3764	99	51·12	1·5504
25	13·81	1·1061	50	27·19	1·2328	75	39·87	1·3829	100	51·56	1·5578

Tabelle
zur Vergleichung des Aräometers von Cartier mit dem von Gay-Lussac.

(Bei 12⁰ R.)

Grade nach Cartier	Entsprechen nach Gay-Lussac Procente.	Grade nach Cartier	Entsprechen nach Gay-Lussac Procente.	Grade nach Cartier	Entsprechen nach Gay-Lussac Procente.	Grade nach Cartier	Entsprechen nach Gay-Lussac Procente.
10	0·0	19	50·1	28	74·8	37	91·8
11	5·3	20	53·4	29	77·0	38	93·3
12	11·6	21	56·5	30	79·1	39	94·6
13	18·8	22	59·5	31	81·2	40	95·9
14	26·1	23	62·3	32	83·2	41	97·1
15	32·6	24	65·0	33	85 1	42	98·2
16	37·9	25	67·7	34	86·9	43	99·2
17	42·5	26	70·2	35	88·6	43½	99·7
18	46·5	27	72·6	36	90·2	44	100·0

Tabelle
zur Reduction der Aräometergrade von Beaumé auf die von Cartier.

Für Flüssigkeiten leichter als Wasser.

Gr.	Beaumé.	Cartier.	Beck.	Gr.	Beaumé.	Cartier.	Beck.	Gr.	Beaumé.	Cartier.	Beck.
0			1·0000	—	—	—	—	—	—	—	—
1			0·9941	21	0·927	0·928	0·8900	41	0·819	0·810	0·8061
2			0·9883	22	0·921	0·921	0·8854	42	0·814	0·805	0·8018
3			0·9826	23	0·915	0·914	0·8808	43	0·809	0·800	0·7981
4			0·9770	24	0·909	0·908	0·8762	44	0·802		0·7944
5			0·9714	25	0 903	0·901	0·8717	45	0·800		0·7907
6			0·9659	26	0·898	0·895	0·8673	46	0·796		0·7871
7			0·9604	27	0·892	0·889	0·8629	47	0·791		0·7834
8			0·9550	28	0·886	0 883	0·8585	48	0·787		0·7800
9			0·9497	29	0·881	0·877	0·8542	49	0·782		0·7763
10	1·000		0·9444	30	0·875	0·871	0·8500	50	0·778		0·7727
11	0·993		0·9392	31	0·870	0·865	0·8457	51	0·773		0·7692
12	0·986	0·992	0·9340	32	0·864	0·859	0·8415	52	0·769		0·7658
13	0·979	0·985	0·9289	33	0·859	0·853	0·8374	53	0·765		0·7623
14	0·972	0·977	0 9239	34	0·854	0·848	0·8333	54	0·760		0·7589
15	0·966	0·970	0·9189	35	0·849	0·842	0·8292	55	0·756		0·7556
16	0·959	0·962	0·9139	36	0·844	0·837	0·8252	56	0·752		0·7522
17	0·952	0·955	0·9090	37	0·838	0·831	0·8212	57	0·748		0·7489
18	0 946	0·948	0·9042	38	0·833	0·826	0·8173	58	0·744		0·7456
19	0·940	0·941	0·8994	39	0·829	0·821	0·8133	59	0·739		0·7423
20	0·933	0·934	0·8947	40	0·824	0·815	0·8095	60	0·735		0·7391

Das Aräometer von Cartier für Flüssigkeiten leichter als Wasser stimmt mit dem von Beaumé ganz überein, nur dass 15 Grade nach Cartier: 16 Grade B. betragen. Ausserdem liegt an seiner Scale der Punkt für das specifische Gewicht = 1 bei 11⁰, während er an der Beaumé'schen Scala bei 10⁰ liegt.

Tabelle
über die den Graden des Holländischen Aräometers entsprechenden specifischen Gewichte.
(Gerstenhöfer's Hülfsbuch.)

Grad.	Spec. Gew.	Grad.	Spec. Gew.	Grad.	Spec. Gew.	Grad.	Spec. Gew.
0	1·000	19	1·152	38	1·359	57	1·656
1	1·007	20	1·161	39	1·372	58	1·676
2	1·014	21	1·171	40	1·384	59	1·695
3	1·022	22	1·180	41	1·398	60	1·714
4	1·029	23	1·190	42	1·412	61	1·736
5	1·036	24	1·199	43	1·426	62	1·758
6	1·044	25	1·210	44	1·440	63	1·779
7	1·052	26	1·221	45	1·454	64	1·801
8	1·060	27	1·231	46	1·470	65	1·823
9	1·067	28	1·242	47	1·485	66	1·847
10	1·075	29	1·252	48	1·501	67	1·872
11	1·083	30	1·261	49	1·516	68	1·897
12	1·091	31	1·275	50	1·532	69	1·921
13	1·100	32	1·286	51	1·549	70	1·946
14	1·106	33	1·298	52	1·566	71	1·974
15	1·116	34	1·309	53	1·583	72	2·002
16	1·125	35	1·321	54	1·601	73	2·031
17	1·134	36	1·334	55	1·618	74	2·059
18	1·143	37	1·346	56	1·637	75	2·087

Das holländische Aräometer, wie es die Pharmacopaea batavea eingeführt hat, hat seinen 0-Punkt bei Spec. Gew. = 1·000 (den des Wassers bei + 10° R.) und seinen 10. Grad bei dem spec. Gew. einer Lösung von 1 Theil Kochsalz in 9 Theilen Wasser = 1·07463. Diese Eintheilung ist auf die übrige Scala fortgesetzt.

Tabelle
zur Vergleichung der Grade des Pfündigkeits-Aräometers,
wie es auf den österreichischen Salinen üblich ist, mit den entsprechenden specifischen Gewichten.

(Muspratt's Chemie.)

Grade am Aräometer.	Entsprechendes specifisches Gewicht.	Grade am Aräometer.	Entsprechendes specifisches Gewicht.
0	1·0000	10	1·1169
1	1·0124	11	1·1279
2	1·0246	12	1·1388
3	1·0367	13	1·1494
4	1·0485	14	1·1601
5	1·0604	15	1·1705
6	1·0719	16	1·1809
7	1·0834	17	1·1912
8	1·1059	18·639	1·2078

Es entspricht jeder Grad am Aräometer bei 15° R. je 1 Pfd. Kochsalz in 1 österreichischen Kubikfuss Soole.

Tabelle
zur Umwandlung der Pariser Zolle u. Linien in Millimeter.
(Marchand's Tafeln.)

Zoll.	Linien.	Mm.	Zoll.	Linien.	Mm.	Zoll.	Linien.	Mm.
26	0	703·82	27	0	730·89	28	0	757·96
	1	706·07		1	733·15		1	760·22
	2	708·33		2	735·40		2	762·47
	3	710·59		3	737·66		3	764·73
	4	712·84		4	739·91		4	766·98
	5	715·10		5	742·17		5	769·24
	6	717·36		6	744·42		6	771·49
	7	719·61		7	746·68		7	773·75
	8	721·86		8	748·94		8	776·01
	9	724·12		9	751·19		9	778·26
	10	726·38		10	753·45		10	780·51
	11	728·63		11	755·70		11	782·77
	0·1	0·22		0·4	0·90		0·7	1·57
	0·2	0·45		0·5	1·12		0·8	1·80
	0·3	0·67		0·6	1·35		0·9	2·02

Tabelle
zur Reduction von Wasserdruck auf Quecksilberdruck.
(Bunsen's Gasometrische Methoden.)

Wasserdruck	Quecksilber-druck	Wasserdruck	Quecksilber-druck	Wasserdruck	Quecksilber-druck	Wasserdruck	Quecksilber-druck	Wasserdruck	Quecksilber-druck	Wasserdruck	Quecksilber-druck
in Millimeter.											
1	0·07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	0·15	20	1·48	38	2·80	56	4·13	74	5·46	92	6·79
3	0·22	21	1·55	39	2·88	57	4·21	75	5·54	93	6·86
4	0·30	22	1·62	40	2·95	58	4·28	76	5·61	94	6·94
5	0·37	23	1·70	41	3·03	59	4·35	77	5·68	95	7·01
6	0·44	24	1·77	42	3·10	60	4·43	78	5·76	96	7·08
7	0·52	25	1·84	43	3·17	61	4·50	79	5·83	97	7·16
8	0·59	26	1·92	44	3·25	62	4·58	80	5·90	98	7·23
9	0·66	27	1·98	45	3·32	63	4·65	81	5·98	99	7·31
10	0·74	28	2·07	46	3·39	64	4·72	82	6·05	100	7·38
11	0·81	29	2·14	47	3·47	65	4·80	83	6·13	200	14·76
12	0·89	30	2·21	48	3·54	66	4·87	84	6·20	300	22·14
13	0·96	31	2·29	49	3·62	67	4·94	85	6·27	400	29·52
14	1·03	32	2·36	50	3·69	68	5·02	86	6·35	500	36·90
15	1·12	33	2·44	51	3·76	69	5·09	87	6·42	600	44·28
16	1·18	34	2·51	52	3·84	70	5·17	88	6·49	700	51·66
17	1·26	35	2·58	53	3·91	71	5·24	89	6·57	800	59·04
18	1·33	36	2·66	54	3·99	72	5·31	90	6·64	900	66·42
19	1·40	37	2·73	55	4·06	73	5·39	91	6·72	1000	73·80

Tabelle zur Vergleichung einiger Gewichte (Pfunde) untereinander.

(G. Otto's Lehrbuch.)

Frankreich. Kilogramm.	Sachsen, Baden, Hessen-Darmstadt, Schweiz. Zollpfund.	England. Pfd. avoir du poids.	Preussen, Hannover, Kurhessen, Braunschw., Weimar, Würtemberg. Pfund.	Bayern. Pfund.	Oesterreich. Pfund.	Dänemark, Norwegen. Pfund.	Schweden. Schalpfund.
1	2·000000	2·204597	2·138072	1·785714	1·785675	2·002768	2·351063
0·5000000	1	1·102299	1·069036	0·8928571	0·8928377	1·001384	1·175532
0·4535976	0·9071952	1	0·9698245	0·8099957	0·8099781	0·9084507	1·066437
0·4677110	0·9354220	1·031114	1	0·8351982	0·8351800	0·9367166	1·099618
0·560000	1·120000	1·234574	1·197321	1	0·9999782	1·121550	1·316595
0·5600122	1·120024	1·234601	1·197347	1·000022	1	1·121574	1·316624
0·4993090	0·9986180	1·100775	1·067559	0·8916232	0·8916038	1	1·173907
0·4253395	0·8506790	0·9377023	0·9094066	0·7595348	0·7595183	0·8518563	1

Tabelle über das Verhältniss des Pfundgewichtes zum Grammengewicht nach Buff.

Namen.	Grösse in Grammen.	1 Gramm beträgt in Gran dieser Gewichte.	Namen.	Grösse in Grammen.	1 Gramm beträgt in Gran dieser Gewichte.
Nürnberger Medicinalgewicht	357·854	16·096	Hessen-Darmstadt Mdpfd.	357·854	16·096
Französ., $\frac{3}{4}$ des Handelspfunds	375·000	15·360	Hessen-Kassel Mdpfd.	357·664	16·104
Englisches Troy-Pfund	373·244	15·431	Frankfurt Mdpfd.	357·854	16·096
Oesterr. Mdpfd. = $\frac{3}{4}$ Hdlspfd.	420·009	13·714	Würtemberg Mdpfd.	357·647	16·105
Preuss. Mdpfd. = $\frac{3}{4}$ do.	350·7836	16·422	Niederlande	357·000	15·360
Bayern Medicinalpfund	360·000		Dänemark	357·669	16·104
Baden Medicinalpfund	357·780	16·099	Schweden	356·437	16·160

Tabelle

zur Vergleichung der verschiedenen Gewichte (Centnergewichte) untereinander.

(Gerstenhöfer's Hülfsbuch.)

Frankreich. Quintal = 100 Kilogr.	Frankreich. Quintal = 100 alte Pfd.	England. Hndrdwght. = 112 Pfd. Adp.	Preussen, Kurhessen. Ctr. = 110 Pfd.	Bayern. Ctr. = 100 Pfd.	Hannover, Braunschw. Ctr. = 100 Pfd.	Sachsen. Zollgewicht Ctr. = 100 Pfd.	Würtemberg. Ctr. = 104 Pfd.	Dänemark, Norwegen. Ctr. = 100 Pfd.	Schweden. Ctr. = 120 Pfd.	Oesterreich. Ctr. = 100 Pfd.	Russland. Pud = 40 Pfd.
1	2·04288	1·96839	1·94370	1·78571	2·13807	2·00000	2·05576	2·00277	1·95922	1·78567	6·10471
0·489506	1	0·96354	0 95145	0·87412	1·04660	0·97901	1·00631	0·98037	0·95905	0·87410	2·98829
0·508029	1·03784	1	0·98746	0·90720	1·08620	1·01606	1·04439	1·01746	0·99534	0·90718	3·10137
0·514482	1·05102	1·01270	1	0·91872	1·10000	1·02896	1·05765	1·03039	1·00798	0·91870	3·14076
0·560000	1·14401	1·10230	1·08847	1	1·19732	1·12000	1·15123	1·12155	1·09716	0·99998	3·41864
0·467711	0·95548	0·92064	0·90909	0·83520	1	0·93542	0·96150	0·93672	0·91635	0·83518	2·85524
0·500000	1·02144	0·98420	0·97185	0·89286	1·06904	1	1·02788	1·00138	0·97961	0·89284	3·05235
0·486437	0·99373	0·95750	0·94549	0·86864	1·04004	0·97287	1	0·97422	0·95304	0·86862	2·96956
0·499309	1·02003	0·97283	0·97051	0·89162	1·06756	0·99862	1·02646	1	0·97826	0·89160	3·04814
0·510407	1·04270	1·00468	0·99208	0·91144	1·09129	1·02081	1·04928	1·02223	1	0·91142	3·11589
0·560012	1·14404	1·10232	1·08850	1·00002	1·19735	1·12002	1·15125	1·12157	1·09719	1	3·41871
0·163808	0·33464	0·32244	0·31839	0·29251	0·35023	0·32762	0·33675	0·32807	0·32094	0·29251	1

T a b e l l e

zur Vergleichung der verschiedenen Flüssigkeitsmaasse untereinander.

(Gerstenhöfer's Hülfsbuch.)

Frankreich. Litre.	England. Gallon.	Preussen. Quart.	Bayern. Maasskanne.	Hannover. Stübchen.	Sachsen. Dresden. Kanne.	Braunschweig. Quartier.	Würtemberg. Helleichmaass.	Baden, Schweiz. Maass.	Schweden. Kanne.	Oesterreich. Maass.	Russland. Stoof.
1	0·22010	0·87334	0·93543	0·25681	1·06777	1·06741	0.54435	0·66667	0·38209	0·70665	0·81369
4·54346	1	3·96798	4·25009	1·16680	4·85134	4·84975	2·47324	3·02897	1·73601	3·21063	3·69699
1·14503	0·25202	1	1·07110	0·29405	1·22262	1·22222	0·62330	0·76335	0·43750	0·80913	0·93171
1·06903	0·23529	0·93362	1	0·27453	1·14147	1·14109	0·58193	0·71268	0·40846	0·75543	0·86986
3·89396	0·85705	3·40074	3·64253	1	4·15783	4·15646	2·11969	2·59597	1·48784	2·75166	3·16849
0·93654	0·20613	0·81791	0·87606	0·24051	1	0·99967	0·50981	0·62436	0·35784	0·66180	0·76205
0·93684	0·20620	0·81818	0·87635	0·24059	1·00033	1	0·50997	0·62456	0·35796	0·66202	0·76230
1·83705	0·40433	1·60436	1·71843	0·47177	1·96153	1·96089	1	1·22470	0·70192	1·29815	1·49479
1·50000	0·33015	1·31001	1·40315	0·38521	1·60165	1·60112	0·81653	1	0·57313	1·05997	1·22054
2·61719	0·57603	2·28569	2·44820	0·67212	2·79454	2·79362	1·42467	1·74479	1	1·84943	2·12959
1·41513	0·31147	1·23589	1·32376	0·36342	1·51103	1·51053	0·77033	0·94342	0·54071	1	1·15148
1·22896	0·27049	1·07330	1·14961	0·31561	1·31224	1·31181	0·66899	0·81931	0·46957	0·86844	1

Anhang.

Tabelle über die specifische Wärme der Elemente.

Nach Regnault.

I. Der Starren und Flüssigen.

Elemente.	Spec. Wärme. Wasser = 1.	Elemente.	Spec. Wärme. Wasser = 1.
Aluminium	0·2143	Molibdän	0·0722
Antimon	0·0508	Nickel	0·1086
Arsen	0·0814	Palladium	0·0593
Blei	0·0314	Phosphor	0·1887
Brom starr (— 78°) (—20)	0·0843	Platin	0·0324
— flüss. (10—48)	0·1109	Quecksilber starr (—78°) (—40)	0·0247
Cadmium	0·0567	— flüssig (0—100)	0·0333
Eisen	0·1138	Schwefel	0·2143
Gold	0·0324	Selen	0·0762
Iridium	0·0368	Silber	0·0570
Jod	0·0541	Tellur	0·0474
Kobalt	0·1070	Uran	0·0619
Kohlenstoff Diamant	0·1469	Wismuth	0·0308
Kohlenstoff Grafit	0·2027	Wolfram	0·0364
Kohlenstoff Holzkohle	0·2415	Zink	0·0956
Kupfer	0·0952	Zinn	0·0562
Mangan	0·1414		

II. Der Gase.

(Für gleiche Gewichte.)

Elemente.	Spec. Wärme für const. Druck. Wasser = 1.
Bromdampf	0·0552
Chlor	0·1214
Sauerstoff	0·2182
Stickstoff	0 2440
Wasserstoff	3·4046

Anhang.

Substanz.	Spec. Wärme.
Eis	0·502
Glas	0·1770—0·1977
Messing	0·0939
Stahl	0·1185
Holz	0·0324
Thon	0·1850

Tabelle über die bei Verbrennungen entwickelte Wärmemenge.

(Nach verschiedenen Angaben zusammengestellt.)

Eine Gewichtseinheit des verbrannten Körpers liefert bei vollkommener Verbrennung mit Sauerstoff:

Verbrannte Körper.	Wärme-einheiten.	Verbrannte Körper.	Wärme-einheiten.	Verbrannte Körper.	Wärme-einheiten.
Aether	9028	Holz, vollk. trock.	3600	Schwefelkohlenstoff	3400
Alkohol	7184	— lufttrocken	2900	Steinkohle	6000—7000
Amylen	11491	Holzgeist	5307	— kohlen-Coaks	6600
— alkohol	8959	Kampher	5250	— öl	7335
Antimon	961	Kohlenstoff (Holzkohle)	7815	Talg	8370
Baumöl	11·200		7500	Terpenthinöl	10852
Blei	266	— oxid	2403	Torf	1500—3000
Eisen	1375	Kupfer	683	— kohle	6300
Essigsäure	3505	Phosphor	5747	Wachs	9000
Gas, ölbildendes	11858	Rüböl	9300	Wasserstoff	34562
Grubengas	13063	Schwefel	2240	Zink	1301

Tabelle
über die Absorptionscoefficienten einiger Gase für Wasser.
Nach Bunsen.

Namen der Gase.	Absorptionscoefficienten					
	für 0° C.	4° C.	12° C.	13° C.	14° C.	15° C.
Ammoniak	1049·5	941.9	776·6	759·6	743·1	727·2
Grubengas	0·05449	0·04993	0·04180	0·04088	0·03997	0·03909
Kohlenoxidgas	0·03287	0·02987	0·02544	0·02504	0·02466	0·02432
— säure	1·7967	1·5126	1·1018	1·0653	1·0321	1·0020
Luft	0·02471	0·02237	0·01882	0·01851	0·01822	0·01795
Oelbildend. Gas	0·2563	0·2227	0·1737	0·1693	0·1652	0·1615
Sauerstoff	0·04114	0·03717	0·03133	0·03082	0·03034	0·02989
Schwefel. Säure	68·861	61·576	48·182	46·618	45·079	43·564
Schwefelwasser-	4·3706	4·0442	3·4415	3·3708	3·3012	3·2326
Stickstoff [stoff	0·02035	0·01838	0·01549	0·01523	0·01500	0·01478
— oxidul	1·3052	1·1346	0·8588	0·8304	0·8034	0·7778
Wasserstoff	0·01930	0·01930	0·01930	0·01930	0·01930	0·01930

Tabelle
über die Absorptionsfähigkeit verschiedener Gase durch verschiedene poröse Substanzen.
Nach Saussure.

(Gilbert's Annalen der Physik.)

Bei 15° C. und 0·73 Meter (27") Barometerhöhe verschluckt 1 Maass folgender Substanzen:

Name der Gase.	Meerschaum.	Quarz.	Gyps.	Haselholz.	Maulbeerholz.	Tannenholz.	Flachs.	Wolle.	Seide.
	Maasse.								
Ammoniakgas	15	10	—	100	88	—	68	—	78
Hydroth. s. Gas	11·7	—	—	—	—	—	—	—	—
Kohlens. Gas	5·26	0·60	0·43	1·10	0·46	1·10	0·62	1·70	1·10
Kohlenoxidgas	1·17	—	—	0·58	—	—	0·35	0·30	0·30
Oelbildend. Gas	3·70	0 60	—	0·71	—	—	0·48	0·57	0·50
Sauerstoffgas	1·49	0·45	0·58	0·47	0·34	0·50	0·35	0·43	0.44
Stickstoffoxidul-	3·75	—	—	—	—	—	—	—	—
Stickstoffg. [gas	1·60	0·45	0·53	0·21	0·18	0·21	0·33	0·24	0·125
Wasserstoffgas	0·44	0·37	0·50	0·58	0·46	0·75	0·35	0·30	0·30

Der mittlere Druck der Atmosphäre wird gerechnet:

In Frankreich bei 0·76 Meter Quecksilbersäule zu 1·033 Kilogramm auf den Quadrat-Centimeter;

in England bei 29·92 (gewöhnl. 30) engl. Zoll Quecksilbersäule zu 14·71 (gewöhnl. 15) engl. Pfunde auf den engl. Quadratzoll;

in Oesterreich bei 28·8 Wiener Zoll Quecksilbersäule zu 12¾ (genauer 12·79) Wiener Pfund auf den Quadratzoll;

in Preussen bei 29 (genauer 28·98) preussischen Zoll Quecksilbersäule zu 15 (genauer 15·05) preuss. Pfunde auf den preuss. Quadratzoll.

Als Anhang zu Seite 30.

Um nach Berthier's Methode die Menge der Wärmeeinheiten zu finden, die eine Gewichtseinheit eines Brennstoffes beim Verbrennen entwickelt, multiplicirt man den erhaltenen Bleiregulus mit

230 (genau 229·85).

Um die Wärmeeinheiten zu vergleichen mit denen, welche liefert ein gleiches Gewicht

trockenes Holz*) multiplicirt man mit 0·088
reine Holzkohle**) „ „ „ 0·0306

den betreffenden Regulus.

Um den „Kohlenwerth" nach Berthier's Methode eines Brennstoffes zu finden, dividirt man das Gewicht des gefundenen Regulus durch 34.

Zur Ausführung der Methode nach Berthier, die zwar keinesfalls wissenschaftlich genaue Resultate liefern kann, da sie auf einer unrichtigen Annahme basirt, nichts destoweniger aber namentlich für komparative Versuche in der Praxis brauchbare Daten liefert, nimmt man bekanntlich 1 Gramm der zu untersuchenden Substanz, die mit dem 40-50fachen Gewichte Bleiglätte gemengt, in einen Tiegel gebracht und einer Rothgluth ausgesetzt einen bestimmten Bleiregulus bildet, dessen Gewicht die Grundlage zur Berechnung des Brennwerthes bildet.

Um den pyrometrischen Wärmeeffect einer Substanz zu finden, dividirt man den absoluten Wärmeeffect, in Wärmeeinheiten ausgedrückt (s. S. 161), durch die relative Gewichtsmenge der Verbrennungsprodukte, multiplicirt mit der specif. Wärme.

*) Lufttrockenes Holz mit 2600 W. E. angenommen.
**) Trockene Holzkohle mit 7500 W. E. angenommen.

Formel, die Weite des Kohlensackes bei verschiedenem Brennmateriale zu finden.

Nach Lindener.

Für Holzkohlenöfen $D = 0{\cdot}8448 \sqrt[3]{\left[\frac{k}{100\gamma'} + \frac{100 + c}{q'\gamma}\right] \frac{Z}{24} \cdot E}$

für Coakshohöfen $D = 0{\cdot}8883 \sqrt[3]{\left[\frac{k}{100\gamma'} + \frac{100 + c}{q'\gamma}\right] \frac{Z}{24} \cdot E}$

für Steinkohlenhohöfen $D = 0{\cdot}9728 \sqrt[3]{\left[\frac{k}{100\gamma'} + \frac{100 + c}{q'\gamma}\right] \frac{Z}{24} \cdot E}$

In diesen Formeln bezeichnet D den gesuchten Durchmesser des Kohlensackes. E die Roheisenerzeugung in 24 Stunden in Pfunden. Z die Gichtenzeit in Stunden, binnen welcher die Gichten durch den Ofen gehen. Dieselbe beträgt durchschnittlich für Holzkohlen 16, für Coaks 40 und für Steinkohlen 48 Stunden. Etwa $\frac{3}{4}$ dieser Zeiten begünstigen bei den beiden ersten Brennmaterialien die Bildung von weissem Roheisen. k den Brennmaterialienaufwand für 100 ℔ Roheisen, c den Kalkzuschlag zu 100 ℔ Gattirung, bei Holzkohlen 10-20, durchschnittlich 15 pCt., bei Coaks 30-40, durchschnittlich 35 pCt., γ das Gewicht von 1 Cubik-Fuss Beschickung, durchschnittlich 90 ℔, bei Erzen mit einem Ausbringen von 20-40 pCt. Eisen γ' Gewicht von 1 Cubikfuss Brennmaterial oder bei gemischtem das Mittelgewicht q, der mittlere Eisengehalt der Gattirung nach Abzug des stets unvermeidlichen Schmelzverlustes durchschnittlich 30 pCt.

Formel, um aus der Düsenöffnung und Windpressung die Windmenge, welche in einen Hohofen per Minute getrieben wird, zu berechnen.

Nach **Pfort** und **Buff.**

$$M = 1700\, d^2 \sqrt{\frac{h\,(b^1 + h)}{1 + 0{\cdot}00375\,t.}}$$

M = Rauminhalt der Luft in Cubikfuss, per Minute in den Ofen getrieben.
h = der Windpressung in Fussen Wasserhöhe.
d = dem Durchmesser der Düsenöffnung in Fussen.
b' = dem vorhandenen Barometerstand in Fussen Wasserhöhe.
t = der Temperatur des Windes in Centesimalgraden.

Formel zur Berechnung der in 1 Sekunde aus einer Oeffnung ausströmenden Gasmenge.

Ist M die Luft- oder Gasmenge in Cubikfuss, so hat man für atmosphärische Luft:

$$M = 1895\, m\, a \sqrt{\left[(1 + n\,t) \log v \left(\frac{b + h}{b}\right)\right]}$$

oder für geringe Spannungen

$$M = 1249\, m\, a \sqrt{\left[(1 + n\,t)\left(\frac{h}{b + h}\right)\right]}$$

Für irgend eine Gasart:

$$M = 513{\cdot}16\, m a \sqrt{\left[\frac{1 + n t}{\gamma_0} \log v \left(\frac{b + h}{b}\right)\right]}$$

und bei geringer Spannung

$$M = 338{\cdot}18\, m a \sqrt{\left[\frac{1 + n t}{\gamma_0} \cdot \frac{h}{b + h}\right]}$$

Hierbei ist:

- m der Contaktscoefficient = 0·65
- a der Querschnitt der Oeffnung
- n = 0·00367 Ausdehnungscoefficient der Luft
- t die Temperatur in Centesimalgraden
- h (Quecksilberstand im Manometer)
- b äusserer Barometerstand.

Formel zur Reduktion eines Gasvolums von beliebiger Temperatur auf 0° C.

$$Vo = \frac{Vt}{1 + \alpha t}$$

Hier bedeutet

- Vo das Volum des Gases für 0°
- Vt des gefundenen Volum bei t°
- α den Ausdehnungscoefficient
- t die Temperatur.

Formel zur Reduction eines gemessenen Luft-Volums von bestimmter Temperatur auf das Volum bei 0° C. für dieselbe Spannung.

$$Vo = V \frac{273}{273 + t}$$

- V das bei t° gefundene Luftvolum
- Vo das auf 0° C. reducirte Luftvolum von derselben Spannung
- t° die Temperatur der Luft

$\frac{1}{273}$ ist die gleichmässige Ausdehnung der Luft für jeden Grad C., und sehr annähernd für O, H, N, CO_2.

Formel zur Reduction eines Gasvolums von bestimmter Temperatur und Barometerstand auf die Temperatur von 0° und den Normalbarometerstand.

$$Vo = \frac{B\,Vt}{760\,(1 + \alpha t)}$$

Hier bedeutet

- Vo das Volum des Gases für 760 m . m und 0°
- Vt das gefundene Volum
- B den Barometerstand
- α den Ausdehnungscoefficient
- t die Temperatur des Gases.

oder: $$Vo = V' \cdot \frac{p}{760} \cdot \frac{273}{273 + t}$$

wo p den Druck in m . m bedeutet.

Formel, aus dem gefundenen Volum des Stickstoffes sein Gewicht zu finden.

$$G = \frac{V\,(b - w)}{760\,(1 + 0{\cdot}00367\,t)} \cdot g$$

G das gesuchte Gewicht
V das gemessene Volum in CC.
b den Barometerstand in m . m
t die Temperatur des Wassers
w die Spannung des Wasserdampfes für t° in m . m ausgedrückt
g das Gewicht eines CC Gases in gm. für Stickstoff ist

$$g = 0{\cdot}0012546.$$

Formel zur Reduction eines für eine bestimmte Temperatur und Barometerstand gemessenen feuchten Gasvolums auf 0° C. den Normalbarometerstand und Trockne.

$$G = V \cdot \frac{B - D - e}{760} \cdot \frac{273}{273 + t}$$

G das Volum des trocknen Gases für 0° C. und 760 m . m
V das gefundene Volum für t° C. und den gemessenen Barometerstand B
D der Unterschied des äusseren und inneren Niveaus
e Spannung des Wasserdampfes für t° C.

Formel zur Reduction des Gewichtes eines Körpers auf den luftleeren Raum.

$$P = q + s\,[V - v]$$

P das gesuchte Gewicht im Leeren
q das gefundene Gewicht
V Volum des Körpers
v „ der Gewichte
s „ specif. Gewicht der Luft (Gewicht von einer Cub.-Einheit).

$$V = \frac{P}{S} \qquad \left.\begin{matrix} S \\ H \end{matrix}\right\} \text{entsprechende Dichten}$$

$$v = \frac{p}{H} \quad \text{oder}$$

$$P = q + s\left[\frac{P}{S} - \frac{p}{H}\right]$$

Formel zur Berechnung des specifischen Gewichtes der Legirungen.

Nach Matthiessen.

$$S = \frac{A + A_1}{v + v_1}$$

A Gewicht des ersten Körpers
A_1 „ „ andern „
v das relative Atomenvolum des ersten Körpers
v_1 „ „ „ „ zweiten „

Formel, um die Pfündigkeit (Pfunde Salz in einem Cubikfuss Soole) einer Soole zu berechnen.

Nach Buchholz.

$$H = \frac{9{\cdot}174\,m}{103 - \sqrt{m}}$$

H preuss. Pfunde Salz in einem preuss. Cubikfuss Lösung.
m die Uebergewichtsgrade, um welche die Soolenschwere die des Wassers = 1000 bei 15° R. übertrifft.

Formel, um die Löthigkeit (Procentgehalt an Kochsalz) einer Soole zu finden.

Nach Buchholz.

$$p = \frac{13900\,m}{(103 - \sqrt{m})\,(1000 + m)}$$

p die Gewichtsprocente Salz in der Auflösung.
m die Uebergewichtsgrade, um welche die Soolenschwere die des Wassers = 1000 bei 15° R. übertrifft.

Es wird ersucht, die folgenden Druckfehler zu entschuldigen und zu corrigiren:

Seite 4 bei Tellur statt 801·37 lies 800·37.
„ 9 „ Titansäure statt 61·20 lies 60·98.
„ 38·80 „ 39·02.
„ 20 in der Anmerkung statt 6·33 zu lesen: 5.213; die Zahl 6·33 ist der Factor, wenn man aus dem Stickstoff die Proteïnstoffe berechnen will.

Sach-Register.

*



Druck von Eduard Krause in Berlin.

